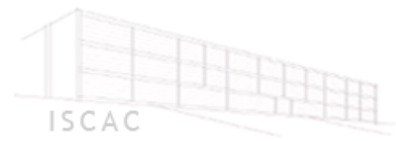


Instituto Politécnico de Coimbra



# A GESTÃO DA CADEIA LOGISTICA NO SECTOR DO RETALHO: Contributo para uma análise aos custos envolvidos

Elsa Maria Duarte Gonçalves Correia

Dissertação de mestrado

Orientadora: Prof. Doutora Conceição Marques

2018

A Gestão da Cadeia Logística no sector do Retalho: Contributo para uma análise aos custos envolvidos.

Dissertação apresentada para  
cumprimento dos requisitos necessários  
à obtenção do grau de Mestre em  
Contabilidade e Fiscalidade Empresarial

## **Resumo**

Vivemos numa época em que quem não evolui, procurando por estar mais à frente do que os seus mais próximos concorrentes, não sobrevive.

E é por isso que muitas empresas procuram cada vez mais por ferramentas ou mesmo metodologias que as possibilitem ter uma maior produtividade a baixo custo.

E assim, a preocupação das empresas recai em novas formas de competir e serem eficientes nos mercados em que atuam. Com o passar do tempo e com toda a concorrência que existe, por vezes bastante agressiva, o cliente passou a ser o foco mais importante.

O objetivo é agradar-lhe e por isso, tudo é feito a pensar no cliente.

Esta dissertação aborda dois temas que se encaixam na perfeição.

Numa primeira parte, é dada relevância à logística (uma área que tem vindo a ganhar importância na gestão da cadeia de abastecimento), à cadeia de abastecimento e todo o meio que a envolve.

E, se é importante que o meio exterior seja gerido ao mais alto nível, não é menos importante que o ambiente interno e é este o tema da segunda parte, onde são descritas as várias filosofias que estão a ser utilizadas em gestão cada vez mais como o Lean Thinking, o Kaizen, e o 5S's.

O tempo que um produto demora a percorrer, desde o produtor até ao consumidor final, tem que ser o menor possível e é por isso que a cadeia de abastecimento e a logística, ambas associadas à metodologia de melhoria contínua, possibilitam essa mais-valia aos consumidores.

Palavras-Chave: Logística, Cadeia de abastecimento, Lean Thinking, 5S, Kaizen

## **Abstract**

We live in a time when those who do not evolve, seeking to be ahead of their closest competitors, do not survive.

And that's why many companies are increasingly looking for tools or even methodologies that enable them to have a higher productivity at a lower cost.

And so, the concern of companies falls into new ways of competing and being efficient in the markets in which they operate. Over time and having in mind the competition that exists, sometimes quite aggressive, the customer has become the most important focus. The goal is to please the customer and so everything is done thinking about the customer.

This dissertation addresses two themes that fit perfectly.

In the first part, the focus is given to logistics (an area that is gaining importance in supply chain management), to the supply chain and to the environment that surrounds them.

And if the environment that surrounds them is important to be managed at the highest level, it is not less important the internal environment and this is the theme of the second part, which describes the various philosophies that are being used in management more and more such as Lean Thinking, Kaizen, and 5S's.

The time it takes for a product to get from the producer to the final consumer must be as short as possible and that is why the supply chain and logistics, both associated with a continuous improvement in methodology, allow this added value to the consumers.

Keywords: Logistics, Supply Chain, Lean Thinking, 5S, Kaizen

# INDICE

Introdução .....	1
CAPITULO 1 – Logística.....	3
1.1 - Breve introdução histórica .....	3
1.1.1 - DO artesanato aos nossos dias .....	3
1.2 - Definição de logística: .....	5
1.3 - Evolução da Logística .....	8
1.4 – atividades logísticas .....	9
1.5 - Custos logísticos.....	11
1.5.1 – Atividades relacionadas com os custos logísticos .....	12
1.6 - Classificação dos custos logísticos.....	13
1.7 - A logística integrada.....	14
1.8 – just in time .....	15
CAPITULO 2 – Cadeia de Abastecimento.....	18
2.1 - Definição de cadeia de abastecimento.....	18
2.2 - Os custos numa cadeia de abastecimento .....	22
2.3 - Medição do desempenho numa cadeia de abastecimento.....	24
2.4-Centralização/Descentralização da distribuição.....	26
2.5 - Balanced Scorecard na cadeia de abastecimento .....	27
2.6 - a logística na cadeia de abastecimento .....	29
2.7 - As compras na cadeia de abastecimento.....	30
2.7.1 - Tipos de estratégias de compras .....	31
2.7.2 - Avaliação e seleção de fornecedores .....	31
2.7.3 - Etapas do processo de compras .....	32
2.8 - Gestão dos transportes na Cadeia de Abastecimento .....	33
2.8.1 - O papel dos transportes na cadeia de abastecimento .....	33

2.8.2 - Alguns fatores que têm contribuído para a evolução dos transportes na cadeia de abastecimento.....	33
2.9 - Gestão dos stocks e da armazenagem na Cadeia de Abastecimento .....	34
2.9.1 - Operações básicas de armazenagem .....	35
2.10 - Lead Time na cadeia de abastecimento .....	37
2.11 - Logística inversa na cadeia de.....	37
abastecimento .....	37
CAPITULO 3 – Metodologia do Lean Thinking e da Melhoria continua .....	39
3.1 – Lean Thinking .....	39
3.1.1 – valor.....	39
3.1.2 – Desperdício.....	40
3.1.3 - Princípios básicos do lean Thinking .....	41
3.1.4 - Benefícios do lean Thinking .....	42
3.1.5 – Toyota Production system (TPS) .....	43
3.1.6 – Do TPS ao Lean Thinking .....	44
3.1.7 - os cinco s.....	45
3.2 – Melhoria continua (Kaizen) .....	47
3.2.1 - Princípios do Kaizen.....	49
3.2.2 - Os 7 conceitos do Kaizen.....	50
CAPITULO 4 – Metodologia .....	54
4.1 - Método de pesquisa .....	54
4.1.1 – Classificação dos métodos de pesquisa.....	54
CAPITULO 5 – Estudo de Caso .....	56
Conclusão .....	64
Bibliografia .....	66

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Visão geral do JIT .....	16
Figura 2 - Fases de uma cadeia de abastecimento.....	18
Figura 3 - Fases de uma cadeia de abastecimento.....	19
Figura 4 - As 4 áreas que constituem uma SC .....	20
Figura 5 - Estrutura de uma SC.....	22
Figura 6 - Aplicação do BSC na SC.....	28
Figura 7 - Os sete princípios do Lean Thinking .....	42
Figura 8 - - A casa do TPS.....	43
Figura 9 - Integração da casa TPS no edifício Lean Thinking .....	44
Figura 10 - Ilustração dos 5S's .....	45
Figura 11 - Os caracteres do Kaizen .....	48
Figura 12 - Definição dos caracteres do Kaizen .....	49
Figura 13 - Ciclo do PDCA .....	51
Figura 14 - Ciclo do SDCA .....	52

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Os quatro vetores responsáveis por um sistema de produção eficiente .....	17
Quadro 2 - Medidas de desempenho de uma SC .....	25
Quadro 3 - Medidas chave por processos .....	25
Quadro 4 - Estratégias tipo de localização dos stocks .....	26
Quadro 5 - Interação entre BSC à SCM .....	29



## LISTA DE SIGLAS

BSC – Balance Scorecard

CSCMP – Council of supply chain management professionals

GM – General motors

JIT – Just in time

SCM – Supply chain management

TPS – Toyota Production System

Vs. - Versus

## **INTRODUÇÃO**

A logística vem de certa forma, abrir uma nova janela na maneira de encarar a competitividade, não necessariamente através das empresas isoladas, mas sim, através colaboração umas com as outras.

Quando numa cadeia de abastecimento ou numa rede de empresas é possível partilhar recursos entre elas e igualmente competências, é natural que a procura das condições de competitividade, e as vantagens competitivas, possa passar a ser feita entre empresas que colaborem. Esta é, efetivamente, a forma como a logística pode abrir uma janela de oportunidade à criação de vantagens competitivas conjuntas, promovendo a competitividade colaborativa muito embora não esquecendo as condições de competitividade.

Encontradas as vantagens competitivas, na cadeia de abastecimento, as empresas deverão ser capazes de criar fatores de atratividade para os mercados que permitam servir e melhor realizar ou criar valor.

Há que conseguir que os clientes estejam disponíveis para entregar o seu dinheiro em troca de produtos/serviços oferecidos pelas empresas. (Guedes et al, 2010).

## **OBJETIVOS**

Esta dissertação teve como objetivo principal reunir e compreender os conceitos sobre os temas em questão, que à partida são bastante distintos mas que encaixam na perfeição: A cadeia logística e as metodologias Lean Thinking e Melhoria contínua.

## **METODOLIGIA**

Na busca de atingir tais objetivos, a pesquisa se baseou no método qualitativo e foi realizada por meio de pesquisa bibliográfica (Lakatos e Marconi, 1995)

A metodologia utilizada nesta dissertação foi uma desenvolvida investigação teórica, de modo a contextualizar os temas, que foram a logística, a cadeia de abastecimento, a relação que existe entre ambos e, por fim, a abordagem às metodologias do Lean Thinking e da melhoria contínua, mostrando a importância que têm na gestão de uma organização.

O estudo de caso caracteriza-se por um desenvolvimento detalhado de como se calculam as encomendas numa empresa, utilizando o programa Retek.

## **ESTRUTURA**

Esta dissertação está dividida em cinco capítulos. No primeiro e segundo capítulo abordam-se os temas a logística e a cadeia de abastecimento e as suas interligações.

No terceiro capítulo introduzem-se as metodologias do Lean Thinking e a melhoria contínua, e a importância que têm ao longo da cadeia logística.

A metodologia utilizada ao longo da dissertação é o tema do quarto capítulo.

E, por fim, no quinto capítulo elabora-se o estudo de caso, onde se faz referência e se explica a forma e os cálculos das encomendas feitas num hipermercado.

## **CAPITULO 1 – LOGISTICA**

### **1.1 - BREVE INTRODUÇÃO HISTÓRICA**

#### **1.1.1 - DO ARTESÃO ÀS NOSSOS DIAS**

Até ao século XV todos os produtos eram feitos por artesões, a produção era toda artesanal. O artesão era responsável pela execução de todo o ciclo produtivo do produto e fazia uso intensivo das suas habilidades manuais.

Numa fase seguinte, começaram a surgir os primeiros artesãos trabalhando em oficinas e com ferramentas pertencentes aos proprietários das oficinas, assim como, começaram também a surgir as primeiras divisões de trabalho entre os artesãos que atuavam na mesma oficina; a produção dependia do número de encomendas obtido.

Os proprietários das oficinas rapidamente se foram transformando em empresários, trabalhando para atender a pedidos de outros empresários do comércio.

A matéria-prima utilizada na produção passou a ser cada vez mais fornecida pelo comerciante que encomendara os produtos. Feita a produção dentro do prazo estabelecido, fazia-se o pagamento ao empresário produtor e o produto final voltava ao comerciante que realizava a venda no mercado do consumidor. Estava estabelecida uma nova ordem nas relações nas cadeias produtivas, mas com o crescimento do mercado, a oferta mostrou-se insuficiente e logo se tornou necessário procurar formas mais eficientes de produzir e interagir com o mercado (Pires,2010).

Com o desenvolvimento da máquina a vapor de James Watt em 1769, deu-se origem à produção de máquinas que podiam produzir de forma repetitiva, mais rápida, mais padronizada, produtos de melhor qualidade.

Com o aumento da produtividade e do volume de produção, criou-se a necessidade da procura de novos mercados e de se transportarem mercadorias de forma mais eficiente, ou seja, de melhorar o desempenho dos processos logísticos.

A descoberta da máquina a vapor, viabilizou o desenvolvimento da locomotiva e dos navios a vapor, o que gerou um significativo avanço em termos de viagem, comparativamente aos veleiros que, literalmente, viajavam à mercê dos ventos.

A transição dos métodos de produção artesanais para a produção por máquinas, veio dar origem à revolução industrial, que marcou uma transformação significativa nas relações trabalhistas nas cadeias produtivas.

Surgiram então, duas classes com atuações distintas no novo mundo industrial: o dos empresários donos de empresas e a dos operários donos apenas da força de trabalho.

Mais tarde, no início século XX, Henry Ford fundou a Ford Motor Company, mas Ford pouco atento à procura de mercado não se apercebeu do crescimento de dois concorrentes, a General Motors (GM) e a Chrysler/Gdge.

A GM liderada pelo lendário Alfred Sloan voltou o seu foco para as novas procuras de mercado e optou pela diversidade da sua linha de produtos, através da criação de 5 divisões distintas sob a mesma corporação. Essas divisões cobriam um mercado mais simples e barato até ao mais sofisticado e caro.

Sloan praticamente criou e consolidou um modelo de gestão ainda muito comum atualmente, em que as decisões consideradas estratégicas são definidas no nível corporativo, enquanto as decisões operacionais são tratadas internamente nas divisões.

A experiencia de Sloan à frente da GM já demonstrava algumas preocupações bem atuais na gestão da cadeia de abastecimento. Entre outros podemos citar a necessidade de:

- Ter visão e conhecer os números e detalhes dos mercados onde atuamos;
- Construir relações colaborativas na cadeia de abastecimentos;
- Ter visão no negócio principal;
- Ter relações baseadas em valores reais, independentes, por exemplo, do nível de parentesco entre as empresas;
- Obter sinergia nas relações de cadeia de abastecimento (Pires, 2011).

Foi nos anos 50, após a segunda guerra mundial e com sérios problemas económicos, que o Japão renovou a sua indústria e desenvolveu o conceito de aprimoramento contínuo, o Kaizen. Esta prática, exprime uma forte filosofia de vida oriental e sendo, por sua vez também, uma cultura que visa o bem não somente da empresa como de quem trabalha nela.

A primeira empresa a adotar esta filosofia foi a Toyota, com o “Sistema de Produção Toyota”. Este sistema de produção desenvolvido pela Toyota aumenta a produtividade e

a eficiência, evitando o desperdício, como tempo de espera, superprodução, inventários desnecessários, entre outros.

Já nos anos 80 e 90 o Japão (depois de ter sido devastado na segunda guerra mundial), surpreendeu o ocidente com produtos de alta qualidade e baixo preço. Logo os produtos ganharam destaque em setores importantes e com alto valor agregado (como o automobilístico e o eletrônico). O Japão tornou-se no líder de vendas nos mercados ocidentais, em especial nos EUA, liderança esta que se deveu a boas práticas como Just in Time (JIT), a colaboração entre fornecedores entre outras (Pires, 2011).

Dos anos 90 até aos nossos dias, o desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação e a expansão da internet fizeram com que as distâncias ficassem mais curtas, ao mesmo tempo que as cadeias de abastecimento, ao tornarem-se mais globais e complexas, necessitavam de melhores métodos para aperfeiçoar os stocks, os tempos de entrega, a qualidade e a produtividade, de forma a serem mais competitivas.

O Kaizen Institute<sup>1</sup> tem uma longa história no apoio a organizações nas áreas do Kaizen, Lean e Melhoria Contínua em todo o mundo.

## **1.2 - DEFINIÇÃO DE LOGÍSTICA:**

Ao longo dos tempos, a logística já recebeu várias designações como por exemplo: distribuição física, engenharia de distribuição, logística empresarial, logística de marketing, logística de distribuição, administração de matérias, administração logística de matérias, sistema de resposta rápida, administração da cadeia de abastecimento, logística industrial.

Todos estes termos tentam designar uma mesma coisa que é: administração do fluxo de bens, desde a origem, ainda em forma de matéria-prima, até ao ponto de consumo, ou seja ao cliente.

---

<sup>1</sup> Fundado em 1985, na Suíça, por Masaaki Imai, o Kaizen Institute tem as suas origens do Sistema de Gestão do Grupo Toyota.

A gestão eficiente, destes recursos pertencentes à empresa assim como a qualidade dos produtos/serviços poderá atribuir-se à importância dada ao papel da logística nas empresas.

Tal como referiu (Guedes et al,2010) citando o Council of supply chain management professionals (CSCMP <sup>2</sup>), “A Logística é o processo de planejar, executar e controlar o fluxo e armazenagem de artigos de forma eficaz e eficiente em termos de tempo, qualidade e custos de matérias-primas em elaboração, produtos acabados e serviços, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor”.

A logística cria valor através dos serviços que presta à empresa, associados à transação, ao relacionamento com os clientes e às estratégias de distribuição. Proporciona igualmente, aumentos de produtividade, economias de escala, redução de custos, e a integração da cadeia de abastecimento, tudo isto contribuindo para criar vantagens competitivas.

Segundo Crespo de Carvalho (1993), “Logística é um processo estratégico (porque acrescenta valor, permite a diferenciação, cria vantagem competitiva, aumenta a produtividade e rentabiliza a organização) de planeamento, implementação e controlo de fluxos de materiais/produtos, serviços e informação relacionada, desde do ponto de origem até ao ponto de consumo, de acordo com as necessidades dos elementos a serem servidos pelo sistema logístico em causa” (Guedes et al, 2010).

A logística serve então, para que os materiais sejam transportados para as instalações de produção das empresas e para que os produtos acabados/serviços cheguem aos clientes. O produto/serviço só terá valor efetivo se o cliente o encontra onde e quando precisa. (ex: uma campanha publicitária, que custa vários milhares e quando o cliente vai à procura do produto nas lojas não o encontra).

---

<sup>2</sup> CSMP é um instituto formado por docentes e profissionais da área, cuja missão é divulgar e promover o intercâmbio de conceitos e ideias afins, que contribuam para o desenvolvimento da logística.

Na sequência da definição, o mesmo CSCMP define “A atividade logística como incluindo a gestão do *inbound logistic* (logística de entrada) e do *outbound logistic* (logística de saída), gestão da frota, gestão da armazenagem, gestão de materiais e o seu manuseamento, gestão da resposta a encomendas, desenho da rede logística, gestão de inventários, planeamento do abastecimento e da procura e gestão dos prestadores de serviço logísticos” (Guedes et al, 2010).

De seguida, descrevem-se algumas definições de logística direcionada a áreas específicas, que teve por base os objetivos da presente dissertação.

A logística relacionada com inventário e gestão de stocks: nesta área a logística trata da gestão de materiais, sejam bens finais, produtos semiacabados ou matérias-primas, quer se encontrem em movimento quer estejam paradas (stocks).

A logística relacionada com os clientes: nesta área a logística pretende conseguir o produto certo, para o cliente certo, na quantidade certa, na condição certa, no lugar certo, no tempo certo e ao custo certo.

A logística relacionada com a lógica de utilidade e de valor: nesta área a logística esta relacionada com os produtos (mas também os serviços e soluções) a disponibilizar ao mercado e deverão estar providos de suficientes características e/ou componentes logísticas de maneira a que os clientes estejam dispostos a pagar por eles, i é., a dar dinheiro em troca do produto ou serviço.

A logística na lógica do CSCMP: a logística ou a gestão logística é apresentada como a parte da cadeia de abastecimento que é responsável por planear, implementar e controlar o eficiente e eficaz fluxo direto e inverso e as operações de armazenagem de bens, serviços e informação relacionada entre o ponto de origem e o ponto de consumo de forma a ir ao encontro dos requisitos/necessidades dos clientes.

A logística na lógica Funcional ou de Gestão funcional: nesta área apresenta-se um conjunto de atividades que vão desde a determinação dos requisitos dos materiais de que a empresa necessita, sejam eles produtos finais, produtos em via de fabrico ou



matérias-primas às atividades de abastecimento propriamente ditas, à armazenagem dessas matérias, ao seu manuseamento, à sua embalagem, à análise, desenho e redesenho das localizações das instalações, a todas atividades de distribuição física, às atividades de logística inversa, à gestão da informação de todo o ciclo de encomenda, direto ou inverso, ao serviço ao cliente e a todas as demais atividades que estejam relacionadas com o suporte ao cliente interno à empresa seja cliente externo à mesma (Guedes et al, 2010).

Com a globalização da economia mundial, a logística passa a ter um papel extremamente importante, isto porque, o mercado mundial passa a ser simultaneamente fornecedor e cliente de uma indústria e de um comércio interno. São eles que indicam a necessidade de investimentos em sistemas e canais de distribuição e de prestação de serviços.

### **1.3 - EVOLUÇÃO DA LOGÍSTICA**

Uma das primeiras tentativas de definir logística, foi feita pelo Barão Antoine Henri de Jomini (1779/1869), general do exército francês sob o comando de Napoleão Bonaparte.

Ao longo da história do homem as guerras têm sido ganhas e perdidas através do poder e da capacidade da logística, ou falta dela. Enquanto os generais dos tempos remotos compreenderam o papel crítico da logística, estranhamente, apenas num passado recente é que as organizações empresariais reconheceram o impacto vital que a gestão logística pode ter na obtenção da vantagem competitiva. Em parte, deve-se a esta falta de reconhecimento ao baixo nível de compreensão dos benefícios da integração logística.

Entretanto, a logística não se refere apenas à distribuição física e sim, à gestão de stocks, armazenagem, distribuição, gestão de compras e transporte, além das atividades de apoio. Ao longo do tempo, a logística tem evoluído, passando de ações isoladas para ações sinérgicas, ou seja à logística integrada e, atualmente, gestão da cadeia de abastecimento.

A maioria das empresas em todo o mundo tem como objetivo o investimento numa cadeia logística mais eficiente. E é da responsabilidade do gestor que isso se torne possível.

É importante que os gestores da cadeia logística tenham competências logísticas, ou seja tenham uma visão geral de toda a cadeia, pois ela vai influenciar a estratégia da empresa. Além disso é preciso que tenham consciência da missão que os espera. A missão logística, é o esforço de toda uma cadeia, para criar valor para o cliente, passando pelos fornecedores tornando a cadeia mais competitiva, pelo menor custo possível, para isso é necessário que se aposte em pessoas com conhecimentos, que saibam utilizar a estratégia conseguindo reduzir os custos ao longo da cadeia; compras, armazenagem, transporte e distribuição. A importância de estudar os custos ao longo da cadeia pode influenciar o preço final do artigo.

A logística existe para satisfazer as necessidades dos clientes, facilitando as operações relevantes de produção e marketing.

Como já foi dito, é ao longo da cadeia que se deve procurar ganhos e os gestores devem saber quais as áreas que devem atuar num todo e não individualmente.

## **1.4 – ATIVIDADES LOGÍSTICAS**

Segue-se com mais detalhe todos os passos que definem a atividade logística, tendo como objetivo final o servir o cliente a custo contido.

Transporte e gestão de transporte – O transporte é das mais, se não a mais importante atividade logística e por isso a seleção dos modos de transporte, a contratação de prestadores de serviços de transporte, independentemente dos materiais a transportar, é uma atividade crítica em termos logísticos. O planeamento de rotas de transporte e a escolha da tipologia dos veículos são atividades importantes na gestão do transporte.

Armazenagem e gestão da armazenagem – A gestão da armazenagem e do transporte de produtos estão interligados. É preciso saber que periodicidade se quer ao nível de

entregas, tendo a consciência de que quanto mais entregas, mais stock, o que leva a ter um cuidado com o manuseamento do produto, para evitar as quebras.

Embalagem (industrial) e gestão da embalagem – Todo o serviço tem uma embalagem, desde a embalagem em cartão, o filme plástico, as paletes, os contentores até os intangíveis como por exemplo um processo jurídico, num tribunal, é conservado dentro de uma capa.

Manuseamento de produtos (matéria-prima, produtos em via de fabrico e produto final) e gestão de materiais – O manuseamento dos produtos é importante e crítico para várias áreas, incluindo a organização da produção, como já foi mencionado na armazenagem.

Controlo e gestão de stocks – O stock ideal é aquele que está sempre a circular, ou seja, o que pertence às existências em termos de capital circulante, se ele não circula pode se tornar obsoleto/quebra.

Gestão do ciclo de encomendas – A gestão do ciclo de encomenda torna-se, após consolidar contrato com fornecedores de produtos, quaisquer que sejam, no ciclo de aprovisionamento dos produtos e inicia-se com um fluxo de encomendas e termina com uma entrega física do que foi encomendado.

Previsão de vendas – A previsão de vendas, não está diretamente ligada à logística, mas está aos inventários e estes à gestão de stocks. E a previsão de stocks, torna-se essencial à gestão logística.

Planeamento da produção – Uma área cada vez mais importante para a logística, isto porque existe uma forte implicação entre estas atividades e a gestão dos fluxos dos produtos, os stocks e a sua gestão.

Procurement e gestão do ciclo de procurement – A qualificação de fornecedores torna-se cada vez mais central para a gestão do lado do abastecimento. As atividades de procurement são um conjunto de parâmetros tais como: tempos de entrega, percentagem de encomendas completas, percentagem de encomendas a tempo, entre outros.

Serviço ao cliente – pode-se considerar como uma atividade ou um conjunto de atividades, em logística o serviço ao cliente reside na possibilidade de disponibilizar produtos ou serviços, isto é, ter o produto/serviço certo, para o cliente certo, na quantidade certa, na condição adequada, no local mais indicado, no tempo apropriado e a um custo certo.

Manuseamento de produtos devolvidos/Suporte ao cliente/Eliminação, recuperação e reaproveitamento de produtos e gestão logística inversa (Logística Inversa) – A atividade normal de conduzir produto/serviço é através de um ciclo direto, origem-destino. No entanto, também é válida como atividade o ciclo inverso, destino-origem. O manuseamento de produtos devolvidos bem como a eliminação, recuperação e reaproveitamento dos produtos podem ser considerados dentro desta lógica de logística inversa (Guedes et al, 2017).

## **1.5 - CUSTOS LOGÍSTICOS**

Num ambiente empresarial e extremamente competitivo, a manutenção dos clientes, a obtenção dos lucros e a permanência da empresa no mercado, dependem da redução dos custos. A relevância da logística é influenciada diretamente pelo custo associado à sua atividade. Existem fatores de peso que influenciam o desenvolvimento dos custos logísticos. Os mais relevantes são: o aumento da competição internacional, as alterações populacionais, a crescente carência de recursos e a atratividade cada vez maior da mão-de-obra no terceiro mundo.

Para movimentar materiais e produtos em direção aos clientes e disponibilizá-los, de maneira oportuna, uma empresa incorre em custos, visando agregar um valor que não existia e foi criado para o cliente. Isso faz parte da missão da logística que está relacionada com a satisfação das necessidades dos clientes internos e externos, viabilizando operações relevantes de manufatura e marketing, otimizando todos os tempos e custos, dadas as condições de cada elo da cadeia.

### **1.5.1 – ATIVIDADES RELACIONADAS COM OS CUSTOS LOGÍSTICOS**

Dentro da logística existem determinadas atividades que estão só por si interligadas e devem estar bem coordenadas, para que os fluxos se realizem em perfeita harmonia.

A denominação da atividade primária identifica aquelas que são de importância fundamental para a obtenção dos objetivos logísticos de custo e nível de serviço que o mercado deseja, e essas atividades são consideradas primárias porque contribuem com a maior parcela de custo total da logística ou são essenciais para a coordenação e para o cumprimento da tarefa logística. São as seguintes: Transportes; Manutenção de stocks; Processamento do pedido (Pozo, 2010).

Para que sejam cumpridos satisfatoriamente os requisitos de custos, estas atividades precisam de apresentar um bom desempenho.

#### **Transportes**

O transporte é talvez um dos recursos mais importantes na logística. É a atividade que normalmente concentra o maior consumo de recursos que vêm a compor os custos logísticos. Também é responsável pelo transporte das mercadorias o que faz com que seja responsável pelas entradas de dinheiro na empresa e que tem impacto direto nos custos, em especial aqueles relacionados por perdas e avarias.

É uma das atividades mais importantes, simplesmente porque ela absorve, em média, de um a dois terços dos custos logísticos. É essencial, porque nenhuma organização moderna pode operar sem providenciar a movimentação de suas matérias-primas ou de seus produtos acabados para serem levados, de alguma forma, até ao consumidor final. Ele refere-se aos vários modelos disponíveis para se movimentar matéria-prima, materiais, produtos e serviços e os modais utilizados são: rodoviário, ferroviário, hidroviário e o aeroviário (Pozo, 2010).

### **Manutenção de stocks**

O stock serve para que não haja falha em repor a mercadoria e o consumidor não se depare com uma rutura no artigo que procura. É um investimento fixo e por isso se diz “dinheiro parado”. Deve ser bem controlado, ou seja, o aprovisionamento deve ser feito o mais acertado possível, porque se for a mais, pode criar quebras ou obsolescência nos produtos, a menos cria a rutura e ambos, geram sempre perda de dinheiro.

Nas empresas industriais ou comerciais, os materiais concorrem, quase sempre, com mais de 50% dos custos do produto vendido, o que faz com que os recursos financeiros alocados a stocks devem ser empregados sob a forma mais racional possível (Viana, 2000).

### **Processamento de pedidos**

É a atividade inicial da logística, envolve o contato com os fornecedores.

É uma atividade logística primária. A sua importância deriva do fato de ser um elemento crítico em termos do tempo necessário para levar bens e serviços aos clientes, em relação, principalmente, à perfeita administração dos recursos logísticos disponíveis. É também a atividade primária da partida do processo de movimentação de materiais e produtos bem como a entrega desses serviços (Pozo, 2010).

## **1.6 - CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS LOGÍSTICOS**

O processo logístico deve ser pensado em função do melhor nível de serviço a ser assegurado, devendo operar de maneira a garantir que seja atendido em tempo de planeamento ou de operação; logicamente, neste planeamento/operação, deverá ser orçado com todos os custos operacionais.

Um sistema logístico unificado consiste num conjunto de decisões sobre números, localização e dimensões de armazéns e seleção de meios de transporte.

Quanto ao relacionamento com o objeto, ou seja, clientes, produtos, regiões ou canais de distribuição, os custos podem ser classificados da seguinte forma:

Custos diretos – são aqueles que podem ser apropriados diretamente ao produto ou serviço desde que haja uma medida de consumo. No caso da logística são a mão-de-obra, embalagens e outros que refletem diretamente na prestação de serviço.

Custos indiretos – São aqueles que não podem ser apropriados diretamente a cada tipo de objeto/produto ou serviço, no momento de sua ocorrência, tais como os custos com a tecnologia de informação utilizada num processo logístico que atenda diversos clientes.

Custos fixos – São aqueles necessários ao funcionamento normal da empresa e podem ser repetitivos ou não repetitivos. Ex: O aluguer de um armazém, independentemente da mercadoria ser descarregada ou carregada, o valor é sempre o mesmo e esses custos estão incorporados na operação e deverão ser suportados pela empresa.

Custos variáveis - São diretamente proporcionais ao volume da produção/prestação de serviços. No caso da atividade da logística variam de acordo com o volume transportado, armazenado e dos serviços prestados (Kotler, 1974).

## **1.7 - A LOGÍSTICA INTEGRADA**

A logística integrada foi desenvolvida com o intuito de os gestores puderem gerir a cadeia de abastecimento de uma forma mais estratégica e se a logística era responsável por processos como a gestão de stocks e do transporte, hoje ela permite uma gestão mais eficaz das atividades de compras, do armazenamento, do processo produtivo e todas as etapas do transporte, um acompanhamento das atividades dos seus fornecedores e parceiros e trata da gestão do fluxo de informações que são geradas e compartilhadas ao longo da cadeia.

Com a logística integrada abriu-se espaço para o planeamento integrado e este à análise do custo total. Esta análise levará em conta os custos que estão associados a uma decisão. Por exemplo, o transporte de mercadoria, pode demorar mais ou menos tempo consoante for transportada por via aérea ou por via terrestre e ambas as decisões têm custos.

A gestão integrada pode ser vista também como uma extensão natural de diversas filosofias de redução de desperdício, como o Just in Time (JIT). A gestão integrada da cadeia de abastecimento propõe-se também a eliminar desperdícios, garantir uma direção mais aperfeiçoada das decisões e uma melhor coordenação dos fluxos de produtos e de informações entre os diferentes elos de uma rede logística.

## **1.8 – JUST IN TIME**

A definição e o objetivo do JIT é produzir a quantidade exata e necessária no tempo mais curto possível e com a utilização mínima de recursos e a eliminação de desperdício no processo de obtenção, produção e distribuição.

A filosofia JIT quando aplicada adequadamente, reduz ou elimina a maior parte dos desperdícios que ocorrem nas compras, produção, distribuição e atividades de apoio à produção e de qualquer atividade produtiva. Isso é feito utilizando-se os três componentes básicos: fluxo, qualidade e envolvimento dos funcionários. Primeiro, é preciso ter uma definição real sobre o que é desperdício. A Toyota, que concebeu o conceito JIT, define desperdício como qualquer quantidade maior do que o mínimo necessário de equipamento, materiais, componentes e tempo de trabalho essencial à produção (Pozo,2010).

A implementação do conceito JIT, numa cadeia de abastecimento torna-a mais Lean<sup>3</sup>, ou seja, uma cadeia desenvolvida com atenção à redução do desperdício, incluindo tempo e inventário, devidamente dimensionada e nivelada para satisfazer as necessidades existentes.

Na área da Supply Chain<sup>4</sup>, destaca-se o esforço desenvolvido para a transferência a JIT de uma grande parte dos produtos manuseados, o que permitiu reduzir o capital circulante, libertar espaço nos entrepostos e centralizar mais lojas.

---

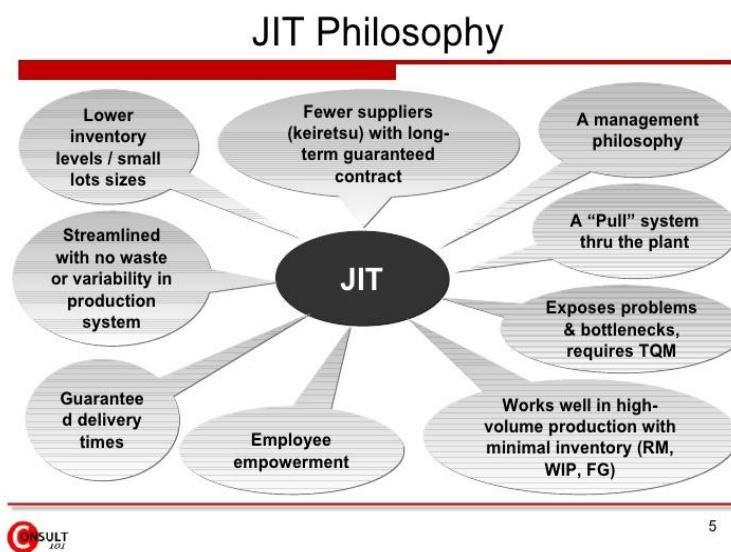
<sup>3</sup> Referente à filosofia Lean Thinking, que será abordada mais à frente no capítulo 3.

<sup>4</sup> Cadeia de abastecimento



Os gestores têm que ter em mente, que o sistema JIT só terá sucesso se a empresa souber ter um bom relacionamento com os seus fornecedores e com os seus colaboradores, fazendo com que a empresa produza bens com qualidade, ou seja, consiga dar valor ao cliente.

Figura 1 - Visão geral do JIT



Fonte: <https://pt.slideshare.net/anandsubramaniam/jit-2782515>

O objetivo da preparação é o de criar um sistema de produção eficiente nos seguintes quatro vetores.

Quadro 1 - Os quatro vetores responsáveis por um sistema de produção eficiente

Qualidade	É necessário conhecer as reais capacidades do processo de produção, verificar se as especificações são adequadas, diligenciar sempre o desenvolvimento do processo, equipamento e pessoas, para produzir com a qualidade desejada para o produto.
Custo	A essência da metodologia JIT é a focalização da eliminação de qualquer tipo de desperdício, conhecido na Toyota como “princípio do não custo”. Segundo esta perspectiva o custo não deve ser a equação de que o custo + lucro = preço mas sim que o lucro = preço – custo.
Pessoal	A filosofia JIT pretende que os colaboradores sejam os mais flexíveis possíveis, facilitando e abreviando a adaptação a quaisquer mudanças que possam surgir, quer no produto quer na tecnologia.
Entrega	Os produtos devem ser realizados conforme o pedido do cliente, nem mais nem menos, e deverão ser entregues no tempo em que são requeridos

Fonte: (Pinto, 2009)

## CAPITULO 2 – CADEIA DE ABASTECIMENTO

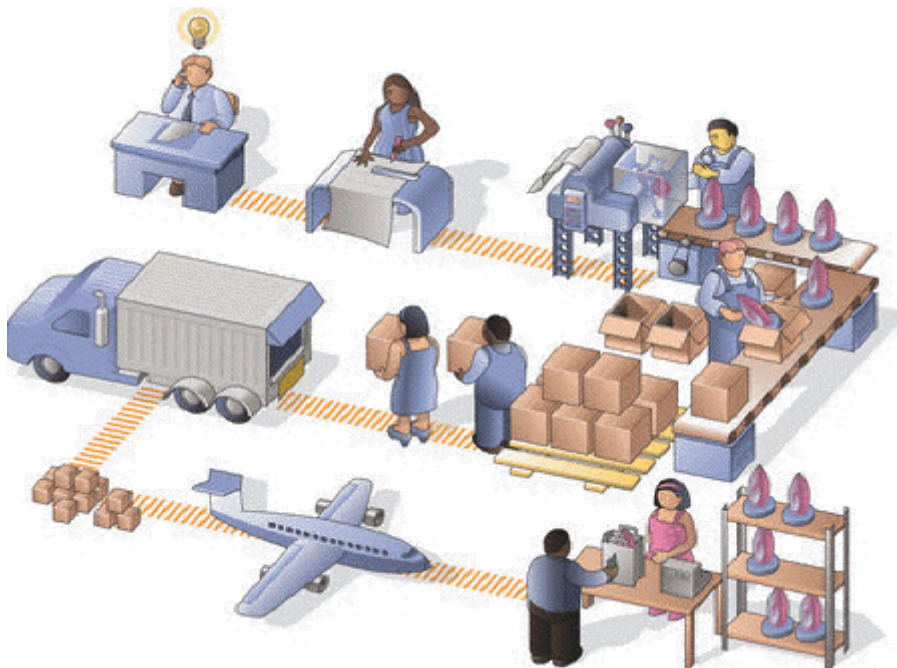
### 2.1 - DEFINIÇÃO DE CADEIA DE ABASTECIMENTO

Segundo o dicionário da APICS <sup>5</sup>, Uma cadeia de abastecimento pode ser definida como:

Os processos que envolvem fornecedores-clientes e ligam empresas desde a fonte inicial de matéria-prima até o ponto de consumo do produto acabado;

As funções dentro e fora de uma empresa que garantam que a cadeia de valor possa fazer e providenciar produtos e serviços aos clientes.

Figura 2 - Fases de uma cadeia de abastecimento



Fonte: <https://logisticatreinamentos.wordpress.com/2014/08/03/sistemas-de-puxar-e-empurrar-a-producao/>

---

<sup>5</sup> American Production Inventory Control Society, com sede nos EUA

Gestão da cadeia de abastecimento consiste “na gestão das relações a montante e a jusante com os fornecedores e os clientes para entregar valor superior ao cliente final a um custo menor para toda a cadeia de abastecimento” (Guedes et al., 2010).

Figura 3 - Fases de uma cadeia de abastecimento



Fonte: [http://pt.grupo2sii.wikia.com/wiki/Cadeia\\_de\\_abastecimento](http://pt.grupo2sii.wikia.com/wiki/Cadeia_de_abastecimento)

A gestão da cadeia de abastecimento ou supply chain management (SCM) como é mais conhecido, revolucionou completamente não só a forma de se comprar como também a produção e a distribuição de bens e serviços.

Como se pode observar (Figura 3), a gestão da cadeia de abastecimento consiste na gestão das relações a montante e a jusante com os fornecedores e os clientes para entregar valor superior ao cliente final a um menos custo.

O objetivo da cadeia é conseguir: aumentar a visibilidade sobre a procura real e a partilha de informação ao longo de toda a cadeia logística (eliminação do efeito de amplificação da variação da procura); reduzir o tempo de ciclo da cadeia; encurtar a cadeia de abastecimento; planear de forma integrada várias organizações; alinhar/sincronizar melhor a produção com a procura, e focalizar na satisfação das necessidades dos clientes finais.

Figura 4 - As 4 áreas que constituem uma SC



Fonte: <http://momentodoadm.blogspot.pt/2014/04/espaco-do-administrador-supply-chain.html>

A gestão da cadeia de abastecimento não é mais do que administrar o sistema de logística integrada à empresa, ou seja, o uso de tecnologias avançadas, entre elas a gestão de informações e pesquisa operacional, para planejar e controlar uma complexa rede de fatores visando produzir e distribuir produtos e serviços para satisfazer o cliente.

A gestão da cadeia de abastecimento é um processo que consiste em gerir estrategicamente fluxos: de bens, serviços, finanças, informações, bem como as relações entre as empresas, visando alcançar os objetivos organizacionais.

Todo o modelo de gestão deve incluir maneiras de melhorar a eficiência e o ganho dos rendimentos das atividades e para isso deve-se prever e planejar o equilíbrio entre a oferta e a procura o que implica que a localização de fornecedores de matérias-primas seja de extrema importância. Assim como a produção, a armazenagem e a entrega do produto.

Não menos importante é o feedback através do serviço de atendimento ao cliente é neste tipo de serviço que a empresa melhor se apercebe se o seu esforço para agradar o cliente está a ser compensado, dando-lhe a oportunidade de devolução do produto, se for caso disso.

Para melhorar o processo de gestão da cadeia de abastecimento o gestor deverá aprimorar o diálogo entre fornecedores e quem compra, ou seja o aprovisionamento. O aprovisionamento é responsável por manter os stocks o mais baixo possível, sem com isso por em risco as vendas, neste caso utilizando o processo de JIT.

O custo dos stocks é um dos principais indicadores utilizados para analisar o desempenho logístico de uma empresa. E comprar em grandes quantidades quando está associado uma percentagem de desconto favorável à empresa pode ser uma boa política. Outra forma de melhorar o processo de gestão da cadeia de abastecimento será o investimento em tecnologias de comunicação com os fornecedores mais importantes a fim de reduzir os tempos de pedido/entrega, assim como o custo. O que vai beneficiar as necessidades do cliente.

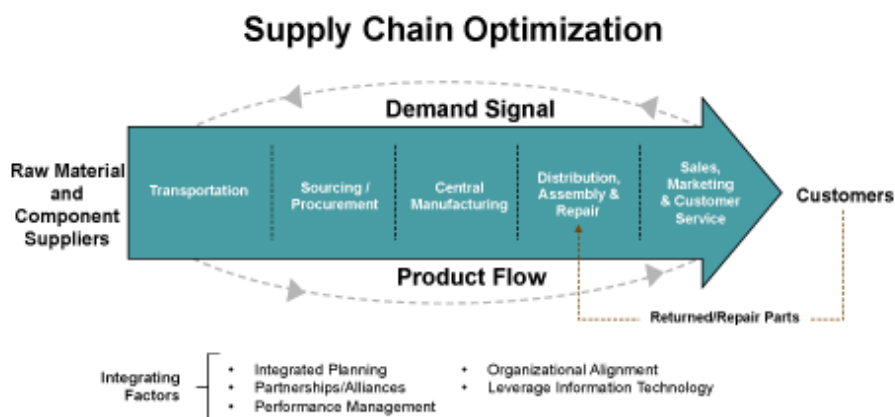
Um gestor deve ter sempre em mente, que ao gerir uma cadeia de abastecimento, não influencia não só a sua empresa como todos os que trabalham no seu ciclo.

Ao executar com sucesso um sistema de gestão de uma cadeia de abastecimento cria oportunidades para reduzir o tempo de desenvolvimento do produto, os custos e o tempo dos ciclos, além de permitir maior flexibilidade para satisfazer as necessidades dos clientes.

Todo o produto que adquirimos chega às nossas mãos pela existência de uma cadeia de abastecimento, que se inicia no fornecedor de matérias-primas e termina nas mãos do consumidor final, o cliente.

Menos poder e mais parceiros levaram à criação dos conceitos da gestão da cadeia de abastecimento. O propósito da gestão da cadeia de abastecimento é melhorar a confiabilidade e a colaboração entre parceiros da cadeia de abastecimento, melhorando assim a visibilidade dos stocks e da velocidade de movimentos dos materiais.

Figura 5 - Estrutura de uma SC



Fonte: <http://www.gibsonconsulting.com/solutions.aspx?sectionname=supplychainprocurement&sectiontitle=Supply+Chain+and+Procurement>

Empresas que implementaram com sucesso a gestão da cadeia de abastecimento possuem dois objetivos comuns:

- (1) Pensam sobre a cadeia de abastecimento como um todo, ao invés de manterem a visão focalizada internamente;
- (2) Perseguem resultados de aumento do volume de vendas (mais valor para o cliente), melhor utilização dos ativos e redução dos custos (Guedes et al., 2010).

## 2.2 - OS CUSTOS NUMA CADEIA DE ABASTECIMENTO

As empresas, para poderem prestar um bom serviço ao cliente, devem conhecer todos os fatores que podem estar implícitos ou até mesmo influenciar os custos numa cadeia de abastecimento. Para isso, ter uma boa informação acerca dos indicadores responsáveis é crucial. Os indicadores são: os fornecedores; os canais de distribuição e os consumidores finais e os clientes.

Seguem-se alguns exemplos de custos que se podem encontrar numa cadeia de abastecimento:

Os custos das matérias-primas, ou seja o preço pago pela empresa na aquisição de matérias ou produtos;

Custo das transações ou o custo que engloba o stock ativo, as encomendas, os fornecedores e tudo o que envolve o processo de um pedido de mercadoria a sua preparação e o envio ou recebimento;

Custos com fornecedores incluem os contratos realizados por ambos;

Custos de transporte de mercadorias, a forma como os produtos são transportados, se por via terrestre, aérea ou marítima. Em muitos casos são feitos seguros para o caso de haver algum imprevisto durante o transporte, como a possibilidade de extravio ou por algum motivo apareçam danificado;

Custos relativos à qualidade do produto, a onde se inclui as garantias, estas têm tido um papel muito importante no marketing dos produtos, dando assim mais confiança ao cliente na aquisição do produto;

Custos de logística/operação, estes custos englobam todas as fases por onde passam os materiais, desde a entrega no destino, o desempacotar, o conferir e o colocar no lugar próprio. A qualidade do produto e a forma como vai ser usado irá influenciar a produtividade da empresa;

Custos indiretos de financiamento, nestes custos está incluída toda a interação que existe entre o comprador e o fornecedor e ambos têm como objetivo principal baixá-lo. A qualidade dos fornecedores é um dos maiores custos e valores de entrada numa cadeia de abastecimento;

Outro custo importante é aquele que dá valor ao cliente, ou seja, todas as melhorias que são feitas em proveito do cliente, como por exemplo: informação sempre disponível por meio de operadores qualificados, os códigos de barras, os layouts mais atrativos e dispostos para que o cliente encontre o que procura mais rapidamente;

Custos de inventário, não tão visíveis, mas influenciam indiretamente os stocks, que devem estar os mais corretos possíveis.

Atualmente as empresas procuram diversas maneiras de minimizar os custos logísticos envolvidos na cadeia de abastecimento, no entanto, tais custos são inerentes à mesma e impossível de eliminá-los. Para os tentar minimizar deve-se controlar as perdas, desperdício, excesso de materiais, consumos inadequados, entre outros fatores que contribuem para o controle dos custos.

Práticas eficazes têm sido implementadas nas principais organizações do mundo todo, as quais têm visado à simplificação e obtenção de uma cadeia produtiva mais eficiente e



lucrativa. A redução de custos tem sido obtida através da adição de mais valor aos produtos finais com a redução do volume de transações e informações e dos custos de transporte e estocagem da diminuição da variabilidade da demanda de produtos e serviços finais (Pozo, 2010).

### **2.3 - MEDIÇÃO DO DESEMPENHO NUMA CADEIA DE ABASTECIMENTO**

A medição de desempenho numa cadeia de abastecimento, pode ser definida como a informação sobre os resultados obtidos dos processos e produtos que permitem avaliar e comparar metas previstas com as metas reais.

Alguns autores são de opinião que apesar de considerarem a introdução de um modelo competitivo e de gestão introduzido pela cadeia de abastecimento, também necessitam incorporar um novo sistema de medição de desempenho (Pires, 2011).

Um Sistema de avaliação de desempenho empresarial precisa focalizar resultados, os quais devem ser orientados pelos anseios de todas as partes interessadas (stakeholders) inclui, clientes, funcionários, acionistas, fornecedores, parceiros, a sociedade e a comunidade.<sup>6</sup>

Uma parceria entre a empresa PTRM Consulting e profissionais que atuam em empresas, académicos e consultores, desenvolveram um conjunto de medidas de desempenho para a (SCM).

---

<sup>6</sup> Segundo a Fundação para o prémio Nacional da qualidade

Quadro 2 - Medidas de desempenho de uma SC

Área de desempenho	Medidas de desempenho	Medidas secundárias
<b>Satisfação de cliente e qualidade</b>	Atendimento perfeito do pedido. Satisfação do cliente. Qualidade.	Entrega na data prometida. Custos de garantia e de retornos. Tempo de resposta à necessidade do cliente.
<b>Tempo</b>	Lead Time do atendimento do pedido.	Tempo do ciclo de produção Tempo de resposta da SC.
<b>Custos</b>	Custo total da SC.	Previsão de vendas.
<b>Ativo/Recursos</b>	Tempo de fluxos entre os desembolsos e receitas. Volume do stock (em dias de produção). Desempenho dos ativos.	Nível de obsolescência dos stokes. Utilização da capacidade.

Fonte: (Pires, 2011 p.224)

As medidas referentes aos processos podem se ver no quadro 2.

Quadro 3 - Medidas chave por processos

Medidas chave por processos

Processo	Medida
<b>Planear</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tempo do ciclo de desenvolvimento do produto.</li> <li>▪ Métodos de entrada dos pedidos.</li> <li>▪ Tempo total do ciclo ao longo da SC.</li> <li>▪ Precisão da previsão de vendas.</li> <li>▪ Tempo total do fluxo de caixa.</li> <li>▪ Mix de produtos e de serviços.</li> <li>▪ Custos do sistema de informação.</li> <li>▪ Retorno sobre os investimentos.</li> </ul>
<b>Abastecer (Source)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desempenho das entregas.</li> <li>▪ Entregas sem defeitos.</li> <li>▪ Habilidade para resolver problemas de qualidade.</li> <li>▪ Tempo do ciclo de compras.</li> <li>▪ Iniciativas de redução de custos.</li> </ul>
<b>Produzir/Montar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Custo de produção.</li> <li>▪ Utilização da capacidade.</li> <li>▪ Efetividade do programa mestre de produção.</li> <li>▪ Tempo do ciclo de produção.</li> <li>▪ Nível dos stokes da matéria-prima em processo e de bens acabados.</li> <li>▪ Taxa de perdas durante o ciclo produtivo.</li> </ul>
<b>Entrega</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lead time de espera.</li> <li>▪ Número de entregas com problemas (prazo, quantidade etc.).</li> <li>▪ Custo total de distribuição.</li> </ul>
<b>Serviço ao cliente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Flexibilidade no atendimento das necessidades do cliente.</li> <li>▪ Nível de satisfação do cliente com relação ao produto e/ou serviço.</li> </ul>

Fonte: (Pires, 2011 p.226)

## 2.4-CENTRALIZAÇÃO/DESCENTRALIZAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO

A centralização da distribuição inclui, nomeadamente, as seguintes vantagens: redução dos custos de stocks; homogeneização dos produtos; maior disponibilidade de artigos (a partir dos stocks existentes); economias de escala nas instalações e recursos humanos; um menor investimento e custos fixos; gestão logística centralizada; nível de serviços consistentes para todos os mercados/clientes; reação mais rápida às alterações de mercado; oportunidade para a consolidação de cargas e redução dos custos unitários de transporte.

À descentralização da distribuição, podem tipicamente, atribuir-se as seguintes vantagens: prazos de entrega mais curtos; custo total de transporte mais baixo; permite a adaptação dos produtos aos requisitos dos mercados locais nomeadamente embalagens e rotulagem local; melhor tecnologia de informação a custo mais baixo permitem também a coordenação central com descentralização física; possibilitam maior visibilidade física no mercado local que permite dar maior conforto <psicológicos> às áreas comerciais e de marketing (Guedes et al, 2010).

De uma forma empírica, a maior ou menor centralização, depende também da intensidade da procura e da variabilidade da procura. Assim as estratégias típicas de localização de stocks podem ser as quatro definidas na figura 5 (Guedes et al, 2017).

Quadro 4 - Estratégias tipo de localização dos stocks

<div>Alta</div> <div>Procura</div> <div>Baixa</div>	Localizar próximo dos clientes	Localizar produtos de baixo valor junto aos clientes e produtos de alto valor ao centro
	Localizar ao centro	Localizar ao centro (considerar o make-to-order)

Elevada

Fonte: (Guedes et al, 2017 p.88)

## **2.5 - BALANCED SCORECARD NA CADEIA DE ABASTECIMENTO**

Balanced Scorecard (BSC) é mais outra ferramenta de medida ao serviço da medição de desempenho no ambiente empresarial.

O BSC começou a ser desenvolvido no começo da década de 1990, o projeto viria a ser patrocinado pela empresa de consultadoria KPMG e coordenado pelos professores David Norton e Robert Kaplan da Harvard Business School (Pires, 2011).

O Objetivo da parceria era estudar novas formas de avaliação de desempenho, já que na altura a única medida em que os gestores se apoiavam era a financeira.

A ideia era a partir da visão e estratégia da empresa, poder medir o seu desempenho sob quatro visões básicas: (a) Financeira; (b) Cliente/mercado; (c) Processos internos; e (d) Aprendizagem/crescimento.

E, para cada uma deve ser considerado: (a) Objetivos; (b) Medidas de desempenho; (c) Metas, e (d) Iniciativas.

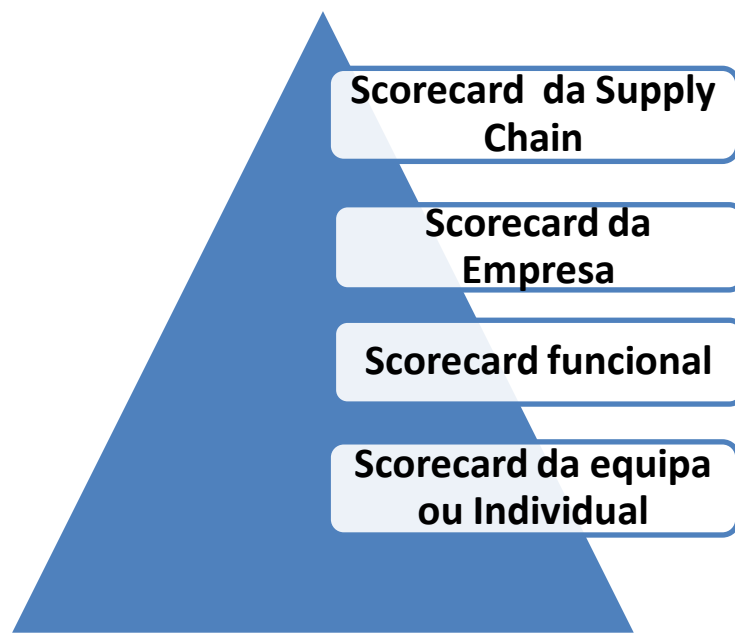
Aplicando uma visão integrada e balanceada a todos estes indicadores, todo este processo passa a ser de extrema utilidade à estratégia de empresa.

Logo o BSC passou do seu objetivo inicial que era a medição de desempenho para se tornar num sistema mais amplo voltado para a gestão estratégica da empresa.

Para os autores deste sistema, as empresas que conseguem integrar os sistemas de avaliação de desempenho e praticá-los, estão melhor posicionadas para implementar iniciativas de sucesso na gestão da cadeia de abastecimento.

A Visão da cadeia de abastecimento como um todo deve ser o ponto de partida para o desdobramento da BSC. Como ilustra a Figura 6.

Figura 6 - Aplicação do BSC na SC



Fonte: Adaptado (Pires, 2011 p.230)

A implementação do BSC na gestão da cadeia de abastecimento pode trazer novos níveis de eficiência operacional e desempenho financeiro para todas as empresas parceiras da cadeia de abastecimento.

Para isso, é importante que todas elas trabalhem em colaboração umas com as outras e o sistema de medição de desempenho da cadeia de abastecimento deve refletir isso claramente.

E, cada empresa independentemente do seu posicionamento na cadeia de abastecimento deve voltar toda a sua atenção para o atendimento ao cliente final em todas as suas dimensões.

Quadro 5 - Interação entre BSC à SCM

Gestão da cadeia de Abastecimento (SCM)	Balanced Scorecard (BSC)
<b>Objetivos da SCM:</b> Redução de desperdícios; Diminuição dos tempos de atendimento, produção etc; Respostas mais flexíveis; Redução dos custos unitários.	Perspetiva dos processos de negócio.
<b>Benefícios ao cliente final:</b> Melhoria da qualidade do produto/serviço; Melhoria na pontualidade do atendimento; Melhoria na flexibilidade do atendimento; Aumento do valor do produto/serviço.	Perspetiva dos clientes.
<b>Benefícios financeiros:</b> Altas margens de lucro; Melhoria dos fluxos de caixa; Crescimento das receitas; Altos retornos sobre os ativos.	Perspetiva financeira.
<b>Melhoria gerada pela SCM:</b> Inovação em produtos e processos; Gerenciamento de parcerias; Fluxos de informação; Criação de ameaças de produtos e processos substitutos.	Perspetiva de aprendizagem e crescimento.

Fonte: (Pires, 2011)

## 2.6 - A LOGÍSTICA NA CADEIA DE ABASTECIMENTO

Segundo Edson Carillo<sup>7</sup>, na literatura, a logística e a cadeia de abastecimento são muitas vezes tratados como sinónimos, no entanto na prática a cadeia de abastecimento tem uma natureza mais estratégica, lida mais com as ligações na cadeia, com contratos, com a seleção de fornecedores, informações e fluxos financeiros, com fluxos de materiais, criando novas instalações, tais como fábricas, armazéns e centros de distribuição assim como com questões mais amplas, tais como economia, sociedade, governo e meio ambiente, enquanto a logística é mais orientada para as operações e ao trabalho limitado de transporte e armazenagem de mercadorias.

No entanto pode-se perceber que a logística é o núcleo da cadeia de abastecimento, se a logística falhar toda a cadeia fica em causa.

---

<sup>7</sup> Engenheiro de produção mecânico, com MBA em Administração Industrial e Especialização em gestão Executiva pela St. John's University. Mais de 20 anos de experiência em SCM – logística.

Logística é um fator-chave de colaboração e integração da cadeia. Melhorar o desempenho neste campo permite que as cadeias de abastecimento aumentem significativamente a sua eficiência e contribui na criação de valor e inovações em diversas áreas.

Os processos logísticos continuam a ser divididos em dois componentes: (1) a gestão de stocks (incluindo a sua armazenagem); (2) a movimentação física (transporte) dos materiais.

E os custos envolvidos, que ao princípio eram iguais para cada parte, passam a ser diferenciados.

A gestão de stocks passou a contribuir menos que o transporte e uma das razões deve-se por exemplo: à lógica do JIT.

Passou-se a ter grandes preocupações com a redução do stock bem como, com o aumento na frequência dos transportes.

## **2.7 - AS COMPRAS NA CADEIA DE ABASTECIMENTO**

Estudos recentes mostram que a gestão estratégica de compras tem um impacto positivo na performance financeira quer nas grandes como nas pequenas empresas.

Os gestores deveriam compreender melhor a importância estratégica da gestão de compras, o envolvimento dos fornecedores e a sua relação com a performance financeira das organizações.

As compras devem ser encaradas como uma atividade estratégica e que os departamentos de compras devem ser geridos como sendo uma parte importante das empresas (Guedes et al, 2010).

### **2.7.1 - TIPOS DE ESTRATÉGIAS DE COMPRAS**

As organizações podem recorrer a uma variedade de diferentes estratégias de compras para cada uma das diferentes categorias que constituem o seu processo de compras.

- Otimização da base de fornecedores – Determina quantos e quais os fornecedores que uma organização deve manter e eliminar aqueles que não são capazes de garantir os níveis de performance desejados. A otimização não significa somente aumentar ou diminuir o número de fornecedores, pode significar mudar de fornecedor.
- Global Sourcing – Esta estratégia pressupõe que os responsáveis pelas compras, vejam o mundo como potencial fonte de abastecimento de bens e serviços. Esta estratégia constitui também, uma oportunidade para ganhar acesso a novas tecnologias; aumentar o número de fontes de abastecimento e estabelecer presença em novos mercados.
- Desenvolvimento de processos – O desenvolvimento de parcerias envolve a seleção e envolvimento continuado, com um número reduzido de fornecedores, que apresentam uma performance excepcional ou que possuem competências de natureza tecnológica únicas (Guedes et, 2010).

### **2.7.2 - AVALIAÇÃO E SELEÇÃO DE FORNECEDORES**

Uma seleção adequada de fornecedores pode reduzir ou evitar um número significativo de problemas no futuro.

Existem indicadores que apontam que cerca de 50% dos problemas de qualidade resultam de uma inadequada seleção e gestão de base de fornecedores.



### 2.7.3 - ETAPAS DO PROCESSO DE COMPRAS

A seleção dos fornecedores, é uma tarefa muito importante, até porque uma escolha deficiente pode originar problemas de futuro na cadeia de abastecimento. A seleção e a avaliação dos fornecedores passam por sete etapas:

Reconhecimento da necessidade – A complexidade e o valor da compra vão influenciar a extensão em que são avaliados novos e potenciais fornecedores.

Quais os requisitos – A empresa deve definir quais os níveis de performance mínimos esperados dos fornecedores nas diferentes áreas: qualidade, custos, competências tecnológicas, entrega, entre outros.

Estratégias de Sourcing – A estratégia de Sourcing define a orientação relativamente a:

- Número de fornecedores a quem o produto/serviço vai ser comprado;
- Numero total de fornecedores a manter na sua base;
- Fornecedores nacionais ou internacionais;
- Tipo de contrato a ser estabelecido (curto ou a longo prazo);
- Natureza das relações com os fornecedores (Early Supplier Design Involvement; Supplier Development Initiatives).

Fontes de abastecimento – O grau em que os compradores devem procurar informações sobre os fornecedores é função da capacidade dos fornecedores atuais satisfazerem os requisitos e da importância estratégica ou complexidade tecnológica envolvida.

Limitar o número de fornecedores – Os fornecedores estão sujeitos a avaliações profundas e detalhadas. São eliminados os fornecedores que não são capazes de satisfazer os requisitos solicitados.

O melhor método – O método de seleção, pode ser informação diretamente pelos fornecedores (propostas ou amostras) ou através de realizações de visitas/auditorias aos fornecedores. Os principais critérios para avaliação dos fornecedores são: preço, serviço, qualidade e entregas (lead time e on-time delivery performances)

Selecionar o fornecedor – A decisão final deve ser tomada, depois de todas as outras etapas estarem delineadas (Guedes et, 2010).

## **2.8 - GESTÃO DOS TRANSPORTES NA CADEIA DE ABASTECIMENTO**

A necessidade do transporte de mercadorias surge na sequência do aparecimento das primeiras trocas comerciais.

### **2.8.1 - O PAPEL DOS TRANSPORTES NA CADEIA DE ABASTECIMENTO**

O desempenho de qualquer cadeia de abastecimento depende da eficiência e da qualidade da logística responsável pela organização do transporte dos seus produtos, tornando as empresas, particularmente aquelas cujas operações estão geograficamente dispersas, altamente dependentes dos sistemas de transportes e também particularmente vulneráveis às suas fragilidades.

O transporte assegura a ligação entre os elos da cadeia proporcionando valor acrescentado através da criação da utilidade de lugar e tempo, movimentando os produtos para o local certo no momento desejado e nas condições (quantidade e qualidade) pretendidas. Deste modo, qualquer ineficiência associada a este serviço, como por exemplo, o uso de um modo de transporte inadequado, um retorno em vazio ou um aumento accidental no tempo de trânsito esperado, pode ter um grande impacto nos custos do transporte e na qualidade do serviço ao cliente.

### **2.8.2 - ALGUNS FATORES QUE TÊM CONTRIBUÍDO PARA A EVOLUÇÃO DOS TRANSPORTES NA CADEIA DE ABASTECIMENTO**

Numa economia global, a cadeia de abastecimento tem tendência a tornar-se mais longa, aumentando por isso, os custos de transporte relativamente a outros custos logísticos.

O aumento do consumo e dos custos dos combustíveis, bem como as crescentes preocupações com o meio ambiente, fizeram com que se procurasse soluções mais

sustentáveis e mais eficientes de modo a reduzir os impactos ambientais dos transportes (poluição, ruído, congestionamento, entre outros).

A evolução continuada das tecnologias de informação e comunicação tem vindo a potenciar uma melhor gestão do tráfego, das frotas e das infraestruturas, uma melhor rastreabilidade dos produtos, promovendo uma maior eficiência dos sistemas de transportes e dando um impulso importante à intermodalidade.

No entanto, as empresas também se deparam com alguns problemas de transporte, tais como: a definição de rede de transportes: rede de nodos e rotas ao longo dos quais os produtos devem ser movimentados; a escolha do modo de transporte; a opção pela subcontratação, exploração própria ou solução mista; a medição do desempenho do sistema de transportes; a integração dos inventários com os transportes, gestão do balanço entre custos do transporte (eficiência) e capacidade de resposta (Guedes et al, 2010).

## **2.9 - GESTÃO DOS STOCKS E DA ARMAZENAGEM NA CADEIA DE ABASTECIMENTO**

A atividade de armazenagem pura não acrescenta valor ao produto, o valor de um produto quando entra e sai de um armazém é exatamente o mesmo, ou pelo contrário, até pode diminuir (risco de obsolescência, quebra, deterioração, entre outros motivos).

A armazenagem do produto coloca-o mais perto do mercado, permite responder mais rapidamente ao cliente e melhora o serviço ao cliente.

A necessidade de construir stock surge quando a abastecimento e o consumo têm um comportamento distinto ao longo do tempo; o consumo ou a procura ocorrem continuamente, enquanto o abastecimento ou produção ocorrem frequentemente, por lotes (de encomenda ou de fabrico). Por outro lado, pode existir um desfasamento no tempo entre a procura e a produção, levando à necessidade de acumulação de stock. Assim, a existência de stock permite que o processo de consumo seja independente do processo de abastecimento.

Outras possíveis justificações:

- Variações de compra: Quando existe flutuações da procura imprevistas.
- Variações da oferta (abastecimento por parte dos fornecedores) há situações de incerteza cujos efeitos são atenuados pela constituição de stocks.
- Obter descontos de quantidade, a possibilidade de se obter descontos mediante a encomenda ser de grandes quantidades ou beneficiar nos portes unitários.

### 2.9.1 - OPERAÇÕES BÁSICAS DE ARMAZENAGEM

A chegada do produto ao armazém desencadeia três atividades: **receção, conferência e arrumação.**

A chegada de uma encomenda de um cliente desencadeia outras três atividades: **picking, preparação e expedição.**

A **receção** e a **conferência** da mercadoria podem englobar 7 passos:

- Programa das chegadas;
- Chegada do veículo e alocação do mesmo a um cais de descarga;
- Descarga física da mercadoria;
- Conferência da mercadoria;
- Eventual paletização/repaletização da mercadoria;
- Definição da localização da mercadoria na zona de armazenagem;
- Atualização do stock.

De forma a evitar congestionamentos no cais de descarga e na zona da receção, as chegadas devem ser previamente marcadas com base no Advanced Shipping Notice<sup>8</sup> (ASN). Tornado mais fácil a gestão do cais.

---

<sup>8</sup> ASN, é uma notificação eletrónica de uma entrega, enviada diretamente de um fornecedor para um comprador, antes da mercadoria chegar fisicamente.

A **arrumação** pode ser feita de duas formas e os métodos a utilizar são: a localização fixa e a localização aleatória.

O sistema de localização fixa aloca um espaço em armazém para cada produto. Esta localização pode ser determinada com base na rotação, no movimento de entrada e saída do produto. É um método simples que não precisa de um código de localização. A desvantagem deste método poderá ser a subutilização do espaço.

Na localização aleatória, o produto não tem uma localização definida. Aquando da receção, o produto é direcionado para um espaço que esteja vazio. A aplicação deste método requer a manutenção de um registo detalhado das localizações das referências, é um método que tem de estar sempre atualizado. Este método tem com vantagem uma elevada utilização do espaço.

O **picking**, consiste na recolha dos produtos certos, na quantidade certa, de forma a satisfazer as necessidades dos clientes.

É no picking que começa o serviço ao cliente. Esta atividade vai ter impacto no trinómio logístico tempo-custo-qualidade. Quanto mais rápido for o picking mais depressa consegue-se fazer a entrega ao cliente (tempo); quanto mais eficiente for o picking, mais baixo será o custo para o cliente (custo); quanto mais eficaz for o picking, sem erros, maior é a qualidade da entrega (qualidade).

A **preparação** e a **expedição**, são as últimas atividades realizadas dentro do armazém para satisfazer as encomendas dos clientes. A atividade de preparação consiste na preparação das paletes para a fase de expedição, ou seja, colocar os produtos da encomenda na paleta respetiva e proceder à cintagem ou filmagem da paleta. Em seguida, as paletes são colocadas no veículo, ordenando-as pelo critério LIFO (last in, first out), ou seja, a primeira paleta a entrar no veículo corresponderá ao último cliente a ser visitado na rota da distribuição.

## **2.10 - LEAD TIME NA CADEIA DE ABASTECIMENTO**

Hoje em dia os mercados estão mais suscetíveis ao prazo de entregas. Os compradores procuram fornecedores que ofereçam melhores prazos de entrega e que satisfaçam os requisitos referentes ao desempenho das entregas.

Um desempenho de entregas mal estruturado é hoje um grande motivo de infidelidade do cliente no momento da compra.

O lead time requer cada vez mais atenção especial na gestão da cadeia de abastecimento em função do crescente aumento das exigências sobre o desempenho das entregas e da flexibilidade no tempo de atendimento no geral.

O aumento do lead time, poderá ser consequência de: tempos de espera; determinadas atividades que não agregam valor ao produto; operações realizadas em serie, que poderiam ser realizadas em paralelo; problemas de qualidade que causam repetição da atividade; excesso de controle; a falta de sincronização na movimentação dos materiais; o uso de tecnologia ultrapassada; informação, comunicação e coordenação medíocre; a falta ou deficiência no treinamento; layouts inadequados e os longos tempos de preparação (set up).

## **2.11 - LOGÍSTICA INVERSA NA CADEIA DE ABASTECIMENTO**

Logística inversa é outra área de crescente interesse na gestão da cadeia de abastecimento. É o fluxo de mercadorias, ao longo de uma cadeia de abastecimento no seu sentido a jusante.

Excedentes, quebras, foras de prazo, obsoletos, entregas com erro, entre tantos outros, que se reportem a estes materiais devem seguir, posteriormente, parcial ou totalmente, o ciclo inverso (fluxo inverso) àquele a que estiveram sujeitos quando se pretendia que

fossem alimentando o ciclo direto ou a logística direta: trata-se de serem contempladas pela logística inversa. (Guedes et al, 2010).

Existem outros tipos de materiais que também precisam de ser igualmente geridos, que são as embalagens e os recipientes utilizados nos transportes, assim como os produtos após o fim da sua vida útil.

A gestão dos recipientes, paletes, contentores, embalagens, etc. envolve muitas vezes processos logísticos relativamente complexos, restrições de diversas espécies legais, sanitárias, económicas, etc., e dificuldades gerais inerentes a processos que aparentemente não agregam valor na cadeia de abastecimento.

A gestão dos produtos e a sua eventual reciclagem, após o término das suas vidas úteis tem sido um tema relativamente complexo. É claro que a sociedade atual e futura, não querem ter responsabilidades sobre esse volume de sucata e a legislação mundial tem acompanhado essa tendência.

A regra simples e clara que tem vindo a vigorar é; quem produz é responsável pelo produto após a sua vida útil.

## **CAPITULO 3 – METODOLOGIA DO LEAN THINKING E DA MELHORIA CONTINUA**

Um dos principais objetivos das empresas, ao longo dos tempos é a obtenção do lucro, ao seja a criação de valor.

Como aqui já foi descrito como algum detalhe, a logística pretende fazer com que as distâncias entre empresas e fornecedores sejam o mais curto possível e no menos tempo possível. Tudo isto para que o cliente fique satisfeito.

E, nesta continuação de pensamento muitas empresas procuram o aperfeiçoamento das suas organizações e introduzem determinadas filosofias como a filosofia “LEAN Thinking” e a filosofia da “Melhoria Continua”, que começou por se chamar “Kaizen”.

### **3.1 – LEAN THINKING**

A filosofia “Lean Thinking” também conhecida como “Lean Production” não é mais do que uma extensão do sistema de produção da Toyota (TPS, Toyota Production System) criado por Taiichi Ohno (1988) e seus pares, que na década de 1940, mais contribuiu para a implementação deste novo sistema revolucionário (Pinto, 2010).

A designação Lean Thinking, como conceito de liderança e gestão empresarial, foi usada pela primeira vez por James Womack e Daniel Jones (1996). O termo é mundialmente aplicado para se referir à filosofia de liderança e gestão, que tem por objetivo a eliminação do desperdício e a criação de valor (Pinto, 2009).

#### **3.1.1 – VALOR**

Valor é a compensação que recebemos em troca do que pagamos, mas não só, valor é tudo aquilo que vale a pena e que justifique atenção, o tempo e o esforço que dedicamos a algo. Por exemplo, uma visita a uma feira do livro, um programa de rádio/tv.

Não se pode pensar em criar valor unicamente com o intuito de agradar o cliente. Os colaboradores, os acionistas, os fornecedores e a sociedade em geral também esperam



receber algo para continuarem a apoiar o desenvolvimento da organização. Nenhum gestor pode desvalorizar estas partes pois dessa forma poderia comprometer o futuro da organização.

A organização tem que ter a capacidade de saber identificar quem são as partes interessadas que serve e quais são as suas necessidades e expectativas e por outro lado saber identificar as atividades que faz e que não vão ao encontro dessas necessidades e expectativas e devem classificá-las como “desperdício”. Muitas vezes é feito na perfeição aquilo que não necessita de ser feito e desta forma, demora-se mais tempo, consumindo mais recursos que o necessário e não criando valor algum.

O valor que as organizações geram destina-se à satisfação simultânea de todas as partes interessadas (ou stakeholders). Todas elas têm interesses e necessidades específicas e a sua satisfação resulta no valor criado pela organização (Pinto, 2010).

### **3.1.2 – DESPERDÍCIO**

Toda a organização planeia ter um sistema produtivo ausente de desperdício, mas não sendo possível à que se esforçar ao máximo para o reduzir.

O desperdício corresponde a todas as atividades que não acrescentam valor. A estas atividades os Japoneses chamam de “muda”, isto porque consomem em excesso os recursos e o tempo, que pode fazer com que os produtos ou serviços sejam disponibilizados no mercado a um preço superior do que deviam (Pinto, 2009).

Tal como Peter Drucker (1980) afirmou: “Não há nada mais inútil do que fazer de forma eficiente algo que nunca deveria ter sido feito” (Pinto, 2010).

O mundo empresarial deve investir no sentido de tentar corrigir as principais fontes de desperdício, elas são sete e foram identificadas por Taiichi Ohno e Shigeo Shingo no decorrer do TPS, que são as seguintes: (a) excesso de produção – quando é produzido mais do que foi encomendado; (b) tempos de espera – quando existe recursos em espera e

recursos podem ser: materiais, pessoas ou equipamentos; (c) transportes – movimentação desnecessária das pessoas na área de trabalho assim como movimentação excessiva de material; (d) processos inadequados – incorreta utilização das ferramentas e equipamentos por falta de informação; (e) excesso de stocks (inventário) – o excesso de stock pode ocupar áreas importantes da empresa; (f) movimentação desnecessária – má organização do posto de trabalho que faz com que exista movimentação (lenta, rápida ou excessiva) que não é necessária para executar as operações; (g) defeitos (qualidade) – quando é produzido produtos defeituosos, sendo necessário voltar a produzi-los, o que implica mais recursos, mais tempo ou seja mais custos (Pinto, 2010).

### 3.1.3 - PRINCÍPIOS BÁSICOS DO LEAN THINKING

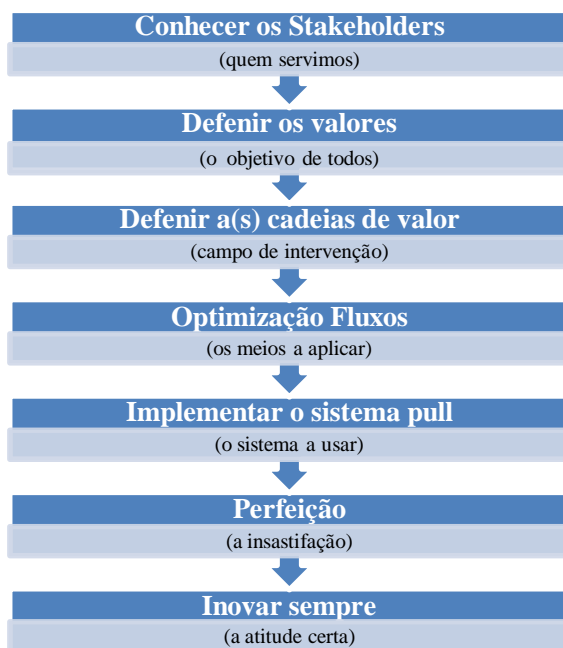
Womack e Jones (1996) identificaram cinco princípios base do Lean Thinking, todos constituindo momentos oportunos para aplicação do pensamento Lean: (1) Valor (Define Value) - Identifica o que os clientes querem, ou seja, conjunto de características dos produtos ou dos serviços de forma a satisfazer as necessidades do cliente; (2) Cadeia de valor (Map Value Stream) - Conjunto de etapas para a satisfação do cliente, serve de veículo para entrega de valor ao cliente; (3) Fluxo (Create Flow) - Passa por eliminar o desnecessário, ou seja, o que não acresce valor; desenvolvimento de um ritmo em função do pedido do cliente; (4) Puxar (Establish Pull) - Produzir unicamente aquilo que é necessário (eliminar stocks), é o cliente quem faz o “pedido” de produção. (5) Perfeição (Pursuit Perfection) - Melhoria contínua na procura da completa eliminação do desperdício; só as atividades que adicionam valor estão presentes no processo.

No entanto, estes cinco princípios apresentam algumas lacunas e uma delas foi que foram criados com o foco na cadeia de valor do cliente e desprezaram as várias cadeias de valor, uma para cada stakeholders, que existem numa organização. Outra limitação dos cinco princípios é a obsessão da redução do desperdício que muitas vezes traduziam-se em despedimentos, esquecendo a sua missão e o seu propósito de criar valor para as partes interessadas.

A Comunidade Lean Thinking<sup>9</sup> (2008), através de investigação e desenvolvimento propôs a revisão dos princípios e sugeriu a inclusão de mais dois, o “conhecer os stakeholders” – Uma organização que se concentre na satisfação do seu cliente e negligencia os interesses dos outros stakeholders não pode esperar um bom futuro e o “inovar sempre” – Inovar constantemente para criar novos produtos, serviços, processos, ou seja, para criar valor (Pinto, 2010).

Os princípios Lean Thinking passaram então a ser sete:

Figura 7 - Os sete princípios do Lean Thinking



Fonte: (Pinto, 2010)

### 3.1.4 - BENEFÍCIOS DO LEAN THINKING

São vários os estudos e publicações que evidenciam as mais-valias do recurso a esta metodologia e podemos encontrá-las em várias áreas como no crescimento do negócio; no aumento da produtividade; na redução de stocks; no aumento da qualidade e do serviço prestado; no maior Envolvimento, na motivação e participação das pessoas; na redução dos acidentes de trabalho; na redução de espaço no local de trabalho; no

---

<sup>9</sup> A Comunidade “Lean Thinking” foi fundada em 2006 com o propósito de criar a transferência e conhecimento no domínio do pensamento magro (Lean Thinking), para as organizações empresariais.

aumento da capacidade de resposta por parte da empresa e na redução de lead time (Pinto, 2010).

### 3.1.5 – TOYOTA PRODUCTION SYSTEM (TPS)

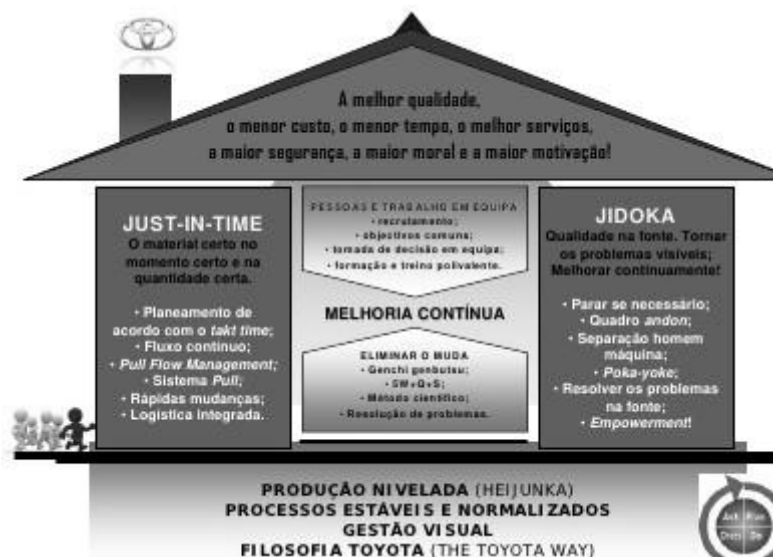
TPS é uma das correntes de gestão que dão origem ao “Lean Thinking”.

Os principais passos do desenvolvimento do sistema TPS foram dados pela mão de Taiichi Ohno noa anos 1940e mais tarde por Shigeo Shingo.

O TPS, é normalmente apresentado como uma casa, em que as várias divisões representam várias funções que estão interligadas entre si.

O sistema TPS foi concebido para fornecer as ferramentas e as soluções para que as pessoas que nele trabalham possam melhorar o seu desempenho. O termo Toyota Way significa mais dependência nas pessoas.

Figura 8 - - A casa do TPS



Fonte: (Pinto, 2009)

### 3.1.6 – DO TPS AO LEAN THINKING

Na figura 9, podemos ver o resultado da evolução do TPS até à filosofia Lean Thinking

Figura 9 - Integração da casa TPS no edifício Lean Thinking



Fonte: (Pinto, 2009)

As Características do Lean Thinking podem ser descritas da seguinte modo:

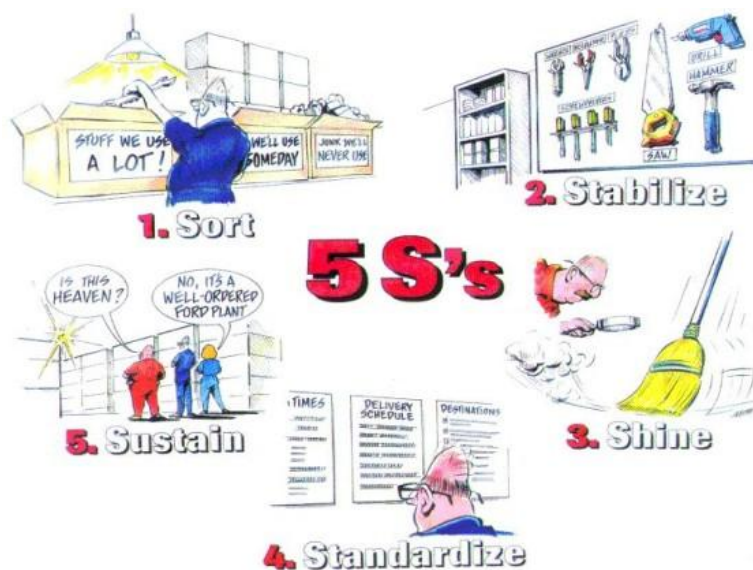
- Organização baseada em equipas envolvendo pessoas flexíveis, com múltipla formação, elevada autonomia e responsabilidade nas áreas de trabalho;
- Estrutura de resolução de problemas ao nível das áreas de trabalho, em sintonia com uma cultura de melhoria contínua;
- Operações Lean, o que leva os problemas a revelarem-se e a serem posteriormente corrigidos;
- Políticas de liderança de recursos humanos baseadas em valores, no comprometimento, as quais encorajam sentimentos de pertença, partilha e dignidade;
- Relação de grande proximidade com fornecedores;
- Equipas de desenvolvimento multifuncionais;
- Grande proximidade e sintonia com clientes.

### 3.1.7 - OS CINCO S

5S's ou house keeping é uma das técnicas que funciona no Lean Thinking. E 5S's porque vêm das iniciais das cinco técnicas que o compõem.

Estas técnicas são originárias do Japão e eram utilizadas pelas donas de casa japonesas que envolviam todos os membros da família na organização do lar.

Figura 10 - Ilustração dos 5S's



Fonte: <http://www.sobreadministracao.com/o-que-e-a-metodologia-5s-e-como-ela-e-utilizada/>

A ferramenta 5S's tem sido desenvolvida de forma eficaz e participativa nas empresas através de fundamentos de fácil compreensão e capacidade de apresentar resultados expressivos. Isso responde à questão daqueles que se perguntam: “por que cada vez mais empresas investem na aplicação dos 5S?” A resposta é simples: porque é uma ferramenta baseada em ideias simples e que podem trazer grandes benefícios para as empresas.

5S's vem das iniciais das cinco técnicas que o compõe

**Seiri:** “Senso de utilização” - organização, utilização, liberação da área, ou seja, tudo o que é desnecessário à realização da atividade não deve constar do local de trabalho.

As principais vantagens são: conseguir a libertação do espaço; eliminar ferramentas, armários, prateleiras e materiais em excesso; eliminar dados de controlo ultrapassados; eliminar artigos que estejam fora de uso, assim como a sucata e diminuir risco de acidentes.

**Seiton:** “Senso de tudo no seu lugar”- ordem, arrumação, ou seja, a arrumação é de extrema importância para que, sendo necessário o material, este esteja sempre à mão e de fácil localização.

As principais vantagens são: rapidez e facilidade em encontrar documentos, materiais, ferramentas e outros objetos; economia de tempo e diminuição de acidentes.

**Seizo:** “Senso de que a limpeza é fundamental para a melhoria” – limpeza, ou seja, locais asseados promovem a qualidade do trabalho desenvolvido;

As principais vantagens são: a melhoria do local de trabalho; satisfação dos empregados por trabalharem em ambientes limpos; meios de segurança e controlo sobre equipamentos, máquinas e ferramentas e eliminação do desperdício.

**Seiketsu:** “Senso de conservação” - padronização, asseio, saúde, ou seja, uniformidade na aplicação de padrões a qual é fundamental à manutenção de progressos alcançados;

As principais vantagens são: o equilíbrio físico e mental; a melhoria do ambiente de trabalho; a melhoria de áreas comuns (Wc, refeitórios, etc.); a melhoria nas condições de segurança.

**Shitsuke:** “Senso da responsabilidade” – disciplina, autodisciplina, ou seja, é necessário disciplina para o cumprimento dos compromissos assumidos.

As principais vantagens são: existência de um trabalho diário agradável; melhoria nas relações humanas; valorização do ser humano; cumprimento dos procedimentos

operacionais e administrativos; melhor qualidade, produtividade e segurança no trabalho.

A metodologia 5S's é uma das ferramentas de mais simples aplicação, contudo a mais difícil de se fazer respeitar. O sucesso desta ferramenta depende apenas do empenho e rigor dos colaboradores. Caso esse rigor seja compreendido e aplicado diariamente, as vantagens surgirão naturalmente na organização.

Para isso, a metodologia 5S's segue um conjunto de objetivos, que são: (a) a melhoria do ambiente; (b) a prevenção de acidentes; (c) o incentivo à criatividade; (d) redução de custos; (e) eliminação de desperdício; (f) desenvolvimento do trabalho em equipa; (g) melhoria das relações humanas; (h) melhoria da qualidade de produtos e serviços (Pinto, 2009).

### **3.2 – MELHORIA CONTINUA (KAIZEN)**

Kaizen é uma palavra de origem Japonesa que significa mudança para melhor, usada para transmitir a noção de melhoria na vida em geral, seja ela pessoal, familiar, social e no trabalho.

Masaaki, professor Japonês, considerado o pai do Kaizen, revela a importância do Gemba<sup>10</sup>.

O envolvimento de todos os colaboradores da empresa é essencial no kaizen, porque esta é uma metodologia que não se concentra em elites.

---

<sup>10</sup> Termo Japonês que significa “local real”, local onde o trabalho é realizado; onde o valor é criado; onde os problemas acontecem e são resolvidos.



Figura 11 - Os caracteres do Kaizen



Fonte: <http://www.sobreadministracao.com/voce-conhece-a-filosofia-kaizen-conceito-aplicacao/>

“Hoje melhor do que ontem, amanhã melhor do que hoje”. Esta é a premissa básica da metodologia Kaizen.

Para a filosofia Kaizen, trabalha-se e vive-se de forma mais equilibrada e para isso tem que se atingir três requisitos, que são: (1) estabilidade financeira e emocional no empregado; (2) clima organizacional agradável; (3) ambiente simples e funcional.

A Filosofia Kaizen é direcionada para a melhoria continua garantindo que as organizações onde esta se implementa atinjam bons resultados a baixo custo, os quais representam uma importante mais-valia.

Figura 12 - Definição dos caracteres do Kaizen



Fonte: <http://www.benitopepe.com.br/2010/12/03/filosofia-kaizen%E2%80%93qualidade-em-melhoria-continua/>

### 3.2.1 - PRINCÍPIOS DO KAIZEN

O Kaizen assenta em três princípios bem definidos, que são:

#### **Processos e resultados**

As organizações têm por hábito traçar objetivos com o intuito de alcançar resultados, servindo estes de indicadores ao seu desempenho. No entanto, por meio desta via esquece-se a forma como as coisas são feitas e assim perde-se qualquer oportunidade de melhoria sistemática. Neste sentido, resultados consistentes, levam a processos também eles consistentes que geram resultados, deixando para trás processos que não representam melhorias para a organização.

#### **Sistemas globais**

Este princípio tem como vantagem a cooperação, rapidez no fluxo de comunicação e um maior rendimento no desempenho do processo conforme a sua funcionalidade no conjunto em que se inclui, surge então a necessidade de um envolvimento global, ou seja, todos os colaboradores devem lutar contra a inexistência de cooperação entre áreas funcionais e devem procurar meios para que a comunicação seja um fluxo de informação e suporte às atividades de melhoria. Este conceito é o oposto dos sistemas

divididos por funções, como por exemplo o sistema repartido por departamentos, onde cada sector está focalizado nas suas tarefas.

### **Não Culpar / Não Julgar**

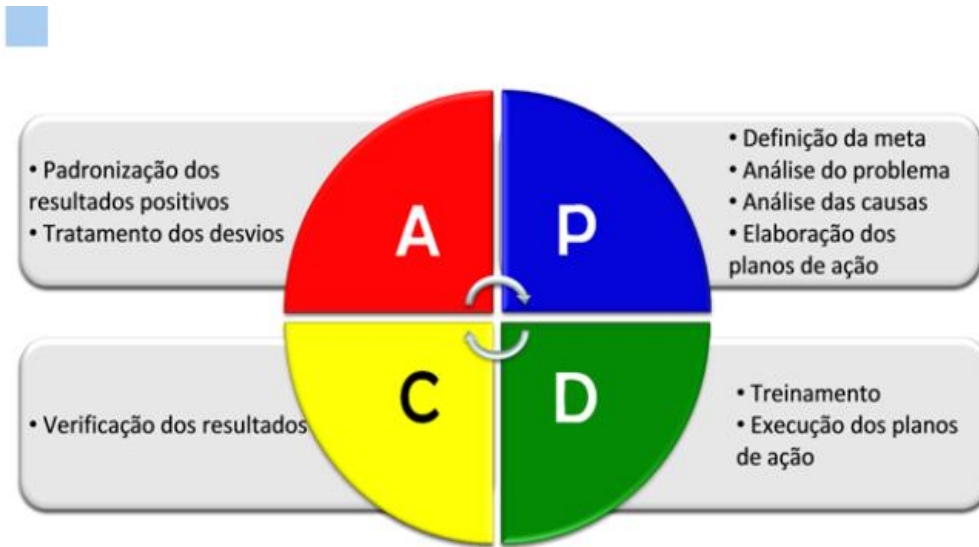
Na filosofia de Kaizen todos os seus líderes e colaboradores devem possuir um modo de pensar em “Não Culpar e Não Julgar”, conjugada com uma atitude de autorreflexão, de autocrítica e intenção de melhorar. Numa cultura oriental a comunicação de problemas é vista como um sinal de coragem, devendo em conjunto arranjar soluções para que os mesmos problemas não aconteçam de novo. Ao contrário, Culpar ou Julgar só irá reprimir e condicionar negativamente a comunicação de problemas futuros.

## **3.2.2 - OS 7 CONCEITOS DO KAIZEN**

### **PDCA/SDCA**

O ciclo PDCA (planear, fazer, verificar, agir), ciclo de Shewhart ou ciclo de Deming é um ciclo de melhoria e de desenvolvimento. O ciclo PDCA foi criado pelo estatístico americano, Walter Shewhart na década de 30 e a partir dos anos 50 foi divulgado e aplicado por William Edwards Deming pelo mundo, ficando conhecido ao aplicar os conceitos da qualidade no Japão.

Figura 13 - Ciclo do PDCA



Fonte: <https://pt.linkedin.com/pulse/o-ciclo-pdca-e-melhoria-cont%C3%ADnua-amarildo-lemos>

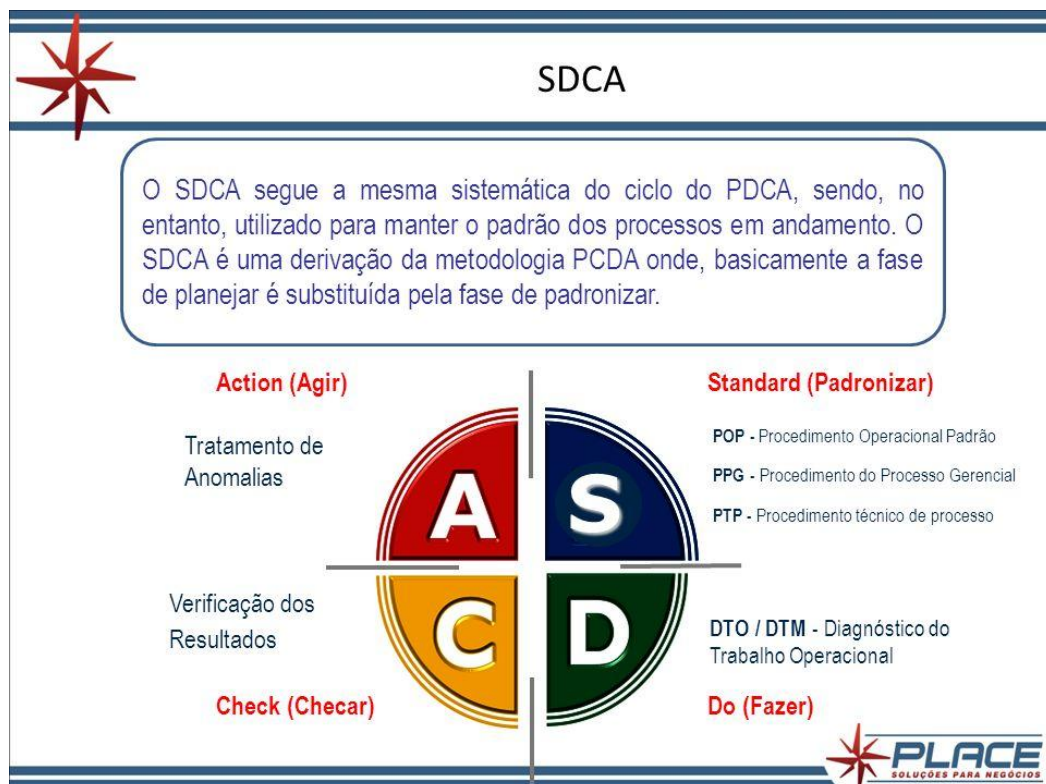
Como se vê na figura em cima, a primeira etapa “Planear” (P) é a onde são definidos os objetivos para um determinado alvo no qual se pretende obter melhoria, a etapa “fazer” (D) diz respeito à implementação dos referidos objetivos, na etapa “Verificar” (C), verificam-se os resultados obtidos, ou seja, é onde se confirma se a melhoria foi implementada, por fim na etapa “Agir” (A) definem-se novas ações de melhoria ou de normalização dos procedimentos, para consolidação do processo.

Quando se fala em melhoria continua, associa-se logo ao ciclo PDCA que será o melhor método para a realização dessas melhorias.

Mas quando o ciclo se encerra o que demos fazer?

A resposta é simples: Padronizar.

Figura 14 - Ciclo do SDCA



Fonte: <http://slideplayer.com.br/slide/1221772/>

Quando uma alteração é realizada e se constata que ela agrega valor ao produto, torna o processo mais eficiente e traz ganhos em produtividade.

Todos os envolvidos podem ser orientados conforme a nova prática, ou seja, ocorre a padronização da atividade (S-standard); a orientação/formação de todos os envolvidos conforme a nova sistemática (D-do); avalia-se a forma de trabalho vs. padrão (C-check) e são realizados ajustes necessários (A-act) (ver fig. 12).

Sendo assim, a cada melhoria realizada ocorrerá uma padronização, Posteriormente, identificada a necessidade de uma nova alteração aplicamos novamente o PDCA e padronizamos o método.

**Operação seguinte é o cliente** - Não perder a noção do que se pode fazer para melhorar o produto ou serviço, antes de passar para o próximo processo.

**Qualidade em primeiro lugar** - Procurar sempre melhorar a qualidade, evitando fazer, receber ou passar problemas para o processo seguinte. Melhorando na qualidade, automaticamente se melhora no custo, nos prazos de entrega e na satisfação do cliente.

**Orientação para o mercado** - Ter orientação para o mercado é estar focalizado no cliente. Compreender as necessidades e expectativas na qualidade, custo e entrega (*QCD – Quality Cost Delivery*) dos clientes, antevendo vontades e tendências antes da concorrência.

**Gestão a montante** - Tentar encontrar o problema o mais cedo possível. Depois de saber que existe um problema, voltar atrás no processo e ver o que falhou na tentativa de resolver o mesmo. Posteriormente, para evitar situações idênticas aplicar dispositivos anti erro, como por exemplo Poka-Yoke<sup>11</sup>.

**Falar com dados** - Este conceito implica “Trabalho de Campo”. Isto quer dizer, que se tem de deslocar ao Gemba e recolher dados, que devem ser captados usando os nossos cinco sentidos. Após isto, deve-se: analisar (quando vir, duvide); tomar decisões e implementar.

**Controlo da variabilidade** - Evitar a variabilidade nos processos que podem advir da mão-de-obra, das máquinas e/ou dos materiais, que podem afetar a qualidade, o custo e/ou a entrega. Depois de detetado o problema tentar chegar à raiz do mesmo, evitando só eliminar o efeito.

---

<sup>11</sup> O Poka-Yoke constitui uma ferramenta de melhoria de processos de fabrico baseado na deteção de erros. Inicialmente, foi considerado um dispositivo físico utilizado para impedir que os erros pudessem ocorrer. Hoje em dia, assume um significado muito mais abrangente, podendo ser definido como uma ferramenta anti erro, uma técnica de controlo da qualidade ou uma filosofia da qualidade. O princípio básico comum a estas vertentes é a prevenção de erros.

## **CAPITULO 4 – METODOLOGIA**

### **4.1 - MÉTODO DE PESQUISA**

#### **4.1.1 – CLASSIFICAÇÃO DOS MÉTODOS DE PESQUISA**

Neste capítulo apresenta-se o método de pesquisa que foi utilizado no desenvolvimento desta dissertação.

Estudos de caso são a estratégia preferida quando questões “como” e “porquê” são colocadas, quando o investigador tem pouco controlo sobre os acontecimentos, e quando o foco está nos fenómenos contemporâneos dentro do contexto da vida real. Tais estudos de caso, explicativo, também podem ser complementados por outros dois tipos: o exploratório e o descritivo. Assim, o estudo exploratório responde a questões do tipo qual? o descritivo, como? E por fim o explicativo, porquê? (Marconi e Lakatos, 1995).

O método de estudo de caso é adequado nos procedimentos de procura da melhor compreensão da informação recolhida. O estudo de caso permite uma análise de um pequeno número de situações, dado que o entendimento do fenómeno será mais importante do que ter um grande número de situações e não entender o fenómeno que foi colocado em causa. Os estudos de caso podem ser divididos em projetos holísticos ou incorporados (Yin, 2014).

Os projetos holísticos são aqueles estudos de caso com apenas uma unidade de análise, já o estudo de caso com objetos incorporados são aqueles que consideram unidades múltiplas de análise.

#### **Quanto ao objetivo:**

Do ponto de vista do objetivo, a dissertação segue a pesquisa exploratória e incorporada.

A pesquisa exploratória, visa proporcionar maior familiaridade com o tema escolhido envolvendo um levantamento bibliográfico e estudo de caso.

O método de pesquisa orientou-se num levantamento bibliográfico em que foi utilizada a técnica de pesquisa bibliográfica que é “elaborada a partir de material já publicado,

fonte secundária, constituído, principalmente, de livros, artigos de jornais científicos e atualmente, também de artigos publicados em portais científicos na internet.” (Ludin,2016, p.121)

A pesquisa bibliográfica foi a mais aprofundada possível, para que com isso enriquecesse o tema abordado, a pesquisa centrou-se em artigos académicos publicados relacionados com o tema, bem como livros, teses, dissertações e revistas.

Quanto à abordagem - A abordagem é qualitativa, ou seja, a interpretação dos fenómenos e a atribuição de significados são básicos.

“ A análise de conteúdo é um procedimento clássico para analisar materiais de texto de qualquer origem. O método é baseado no uso de categorias derivadas de modelos teóricos. Normalmente aplicam-se essas categorias aos textos, em vez de as desenvolver a partir do próprio material, embora, evidentemente, se possam examinar as categorias à luz dos textos em análise.” (Flick, 2013,134)



## **CAPITULO 5 – ESTUDO DE CASO**

Como foi descrito no capítulo da metodologia, o método de pesquisa utilizado foi o qualitativo assim como o tipo de pesquisa o exploratório. Por isso, a utilização de uma abordagem de pesquisa de um caso de estudo, é uma opção viável, porque com ele pretende-se responder às questões “o quê”, “porquê” e “como”.

Uma cadeia de abastecimento, normalmente começa no produtor com os seus produtos a serem transportados para um armazém, que por sua vez são distribuídos pelas lojas consoante as suas necessidades e por fim, termina na casa do consumidor.

O exemplo é o de uma empresa portuguesa, multinacional. Com um volume de negócios em 2017 de 7,6 mil milhões de euros, sendo que 5,6 mil milhões de euros pertencem ao setor do retalho. Tem a seu cargo cerca de 40.000 mil colaboradores, espalhados pelos mais variados ramos.

No que respeita ao retalho, a empresa possui dois entrepostos, onde os fornecedores vão entregar as suas mercadorias e é a partir desses entrepostos que é feita a distribuição pelas lojas consoante as suas necessidades.

Mas nem todos funcionam desta forma. Existem fornecedores que vão entregar diretamente às lojas.

Qual será o mais vantajoso? Para o cliente tanto faz, o que interessa é que o produto se encontre na loja quando o procura. E para a loja?

Para o cliente final, o que lhe interessa é que, quando vai às compras encontre o produto que procura, ou seja, que o produto não esteja em rutura.

Para o vendedor, o objetivo principal é a satisfação do cliente e para isso o índice de ruturas tem que ser o mais baixo possível. Nesta linha, o vendedor tem que se associar a fornecedores que lhes dêem garantias de entregas dos produtos encomendados e que seja feito no menor tempo possível.

Para exemplos escolheram-se dois fornecedores, que atuam de maneira diferente: a Renova e a Delta:

A Renova é uma empresa portuguesa que fabrica produtos feitos de papel, tais como: papel de cozinha, papel higiênico, toalhetes húmidos, lenços de papel ou guardanapos. Os seus produtos são vendidos em vários países como: Japão, Espanha, França e Bélgica.

A distribuição dos seus produtos é feita de forma direta, ou seja, é o próprio fornecedor que entrega diretamente na loja, e, por sua vez, é a própria loja que gere as suas encomendas consoante as suas necessidades e o stock existente.

As encomendas à Renova têm dias específicos, assim como as entregas.

O processo desenvolve-se da seguinte forma:

- Se a encomenda for feita à segunda-feira, ela será entregue na quarta-feira;
- Se a encomenda for feita à quarta-feira, ela será entregue na sexta-feira;
- Se a encomenda for feita à quinta-feira, ela será entregue no sábado.

A Delta Cafés, fundada em 1961 por Manuel Nabeiro, é uma empresa de torra e empacotamento de cafés, com sede em Campo Maior, Alentejo. É líder de mercado na Península Ibérica e faz parte do grupo Nabeiro.

Na Delta, a entrega dos seus produtos é no entreposto e é do entreposto que é feita a distribuição pelas lojas, consoante as suas necessidades. Estas necessidades são calculadas através de vários fatores, assim como os dias de cobertura, o espaço de prateleira e as unidades de cada caixa.

As encomendas são executadas com base em parâmetros específicos. Esses parâmetros, que são definidos centralmente, podem ser caracterizados:

Loja/categoria/subcategoria;

Abastecimento centralizado em entreposto e/ou direto à loja.

A frequência das encomendas pode ser definida por cada loja e podem ser diárias, semanais, quinzenais, etc.

Os parâmetros de aprovisionamento, para cada artigo, permitem o cálculo de necessidades, bem como definem os dias em que cada um dos artigos deve ser aprovisionado.

Nestes parâmetros encontram-se ainda outras variáveis com impacto no cálculo, nomeadamente:

- Data de início de aprovisionamento;
- Data de suspensão de aprovisionamento;
- Número de unidades que preenchem o espaço de prateleira do artigo na loja;
- Número de unidades de exposição em topo de gôndola;
- Prazo de entrega do fornecedor, ou do entreposto.

No que respeita ao cálculo específico de quantidades a encomendar, o Retek<sup>12</sup> dispõe de várias fórmulas.

Sendo o sistema de cálculo de necessidades baseado em stock (a principal variável) há, no entanto, a possibilidade de permitir a definição para cada artigo de uma fórmula diferente para ao cálculo das necessidades.

As fórmulas disponíveis são 4 e podem dividir-se em dois grupos:

1. As que usam apenas o stock a ter na loja como variável de cálculo, denominada como estáticas.
2. As que para além do stock a ter, ponderam sempre a previsão de vendas, denominada por dinâmicas.

Tipo de fórmula	Variável	Nome das fórmulas
Estática	Stock mínimo	Constante Min/Máx
Dinâmica	Previsão de vendas	Time supply Dynamic

---

<sup>12</sup> Retek, é o nome do programa utilizado pela empresa.

## **Fórmula Constante**

A fórmula constante caracteriza-se pela definição apenas de stock que se pretende ter na loja, tal significa que por cada venda, mesmo que apenas de uma unidade, se o stock ficar abaixo do parâmetro definido, o Retek gera uma encomenda.

Ex:

Caixa = 1un

PS<sup>13</sup> = 30un

Parâmetro máximo = 30un

Se o stock da loja for 20un, existe uma necessidade de 10un, logo o Retek encomenda 10un.

## **Fórmula Min/Máx**

Na fórmula Min/Máx, a definição de stock pretendido para a loja dentro de uma banda de flutuação. Assim, sempre que o stock atinge determinado mínimo, o Retek encomenda até um determinado máximo.

Em todos os cálculos de necessidades, o Retek trabalha sobre unidades arredondadas depois as necessidades à caixa completa.

Ex:

Caixa = 24un

PS = 30un

Os parâmetros: Min = 15un; Máx= 16un

Existe um stock de 12un, para atingir o parâmetro máximo, são necessários 4un. A encomenda que o Retek irá gerar é de 1cx, 24un. Isto porque não há caixas com menos unidades.

---

<sup>13</sup> Presentation stock, é o stock real que a loja quer ter.

## Fórmula Time Supply

A fórmula Time Supply é caracterizada por se poder parametrizar o número mínimo e máximo de dias de stock de vendas previstas, que se pretende ter em cada artigo/loja.

Ex:

Caixa = 24un

PS = 30un

Parâmetros: nº dias min. vendas previstas em stock = 3

nº dias máx. vendas previstas em stock = 5

Stock em loja = 8un

	Vendas previstas no período de 5 dias				
Dias	1	2	3	4	5
Vendas/un	5	3	2	10	14

Nos primeiros 3 dias, há uma previsão de vendas de 10un, nos 5 dias a previsão é de 34un.

As necessidades são:  $34\text{un} - 8\text{un} = 28\text{un}$ .

Como uma caixa não chega, tem de se encomendar duas, num total de 48un.

## Fórmula Dynamic

A fórmula Dynamic caracteriza-se pelo número de dias de stock de vendas esperadas que se pretende ter em cada artigo/loja, assim como pela relação que efetua com o ciclo de entregas.

Ex:

Caixa = 24un

PS = 30un

Parâmetros: dias de stock (ISD)<sup>14</sup> = 3 dias

Stock (dia1) = 80un

---

<sup>14</sup> N° de dias de vendas previstas para stock

Dias	1	2	3	4	5	6	7
Vendas previstas	20	30	50	10	20	20	30

Ao dia 3, as vendas previstas são de 100un, é superior às 80un de stock.

Nos 3 dias seguintes serão 50un, assim sendo:  $100+50+30-80= 100\text{un}$ .

Serão necessárias 5cx.

As entregas nem sempre são feitas todos os dias e um dos motivos para que não haja entregas é quando há inventário.

Quando está previsto um dia em que a loja não recebe mercadoria, o Retek “ajusta” o aprovisionamento em função dessa data. Este ajuste ocorre em função do método de aprovisionamento que está a ser usado para o artigo.

Artigos aprovisionados em Métodos Estáticos:

Dias	1	2	3	4	5	6	7
Dias de receção de mercadoria	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim

Loja encerra por inventário

Enc. —————> Ent.

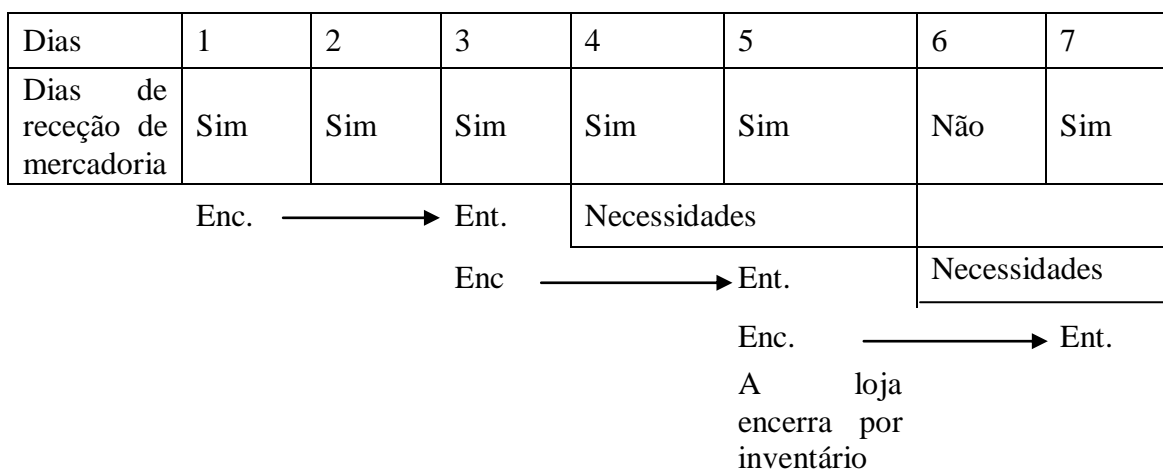
Enc. —————> Ent.

Enc. —————> Ent

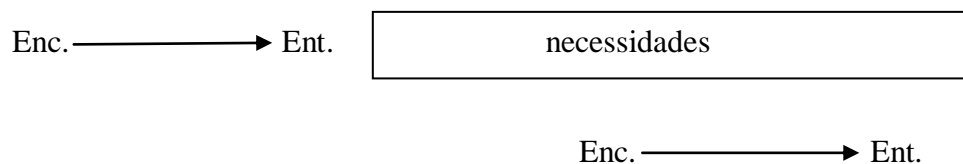
O Retek calcula necessidades e executa a encomenda para entrega no primeiro dia válido após o encerramento da loja.

Artigos aprovacionados em Métodos Dinâmicos:

Situação normal:



Execução Retek:



Em cada processamento de necessidades o Retek verifica no calendário se a próxima encomenda ocorre para entrega num dia em que a loja esteja fechada. Logo que detete essa situação, o Retek encomenda por antecipação, todas as necessidades previstas até à primeira entrega possível após encerramento.

O Retek é um programa informático que de um modo geral é utilizado para gerir toda a empresa.

Este sistema integra a informação de todas as áreas da empresa numa só aplicação, tratando-a de uma forma integrada e robusta.

A introdução do Retek nas lojas fez com que estas passem a ter disponível, num só programa, informações referentes a: estrutura mercadológica e estrutura organizacional; artigos existentes; encomendas; preços; promoções em vigor, terminados e planeados; movimentos de stocks, receções, devoluções, transferências, ajustes de stock e inventários; serviço central de entregas ao domicílio; movimentos financeiros, registo

diário dos movimentos de tesouraria da loja; aprovisionamento e gestão de carteira de clientes e cartões.

Além de tudo isto, ainda se pode consultar informação mais detalhada sobre: fornecedores; características dos artigos; os stocks existentes em todas as lojas e no entreposto; listagem de stocks valorizados por unidades de negócio, categoria ou status; reaprovisionamento do artigo; preço de venda; gama da loja planeada; gama tipo de cada loja; vários estados das transferências existentes entre lojas, entre entrepostos e entre lojas/entrepostos; encomendas efetuadas a fornecedores externos e quantidades vendidas de um artigo x em todas as lojas da empresa, à data y.

### **Conclusão do estudo de caso:**

O programa informático que a empresa utiliza é o Retek. Com este programa a loja pode encomendar diretamente ao fornecedor ou ao entreposto e neste caso a encomenda é feita caso a venda tenha disparado por algum motivo específico, caso contrário as encomendas são geradas consoante o stock que se quer ter na loja e as vendas previstas. Este cálculo é feito para cada produto novo, uma só vez, podendo ter alguns ajustes dependendo da procura.

A pergunta que foi feita no início do estudo de caso foi, qual seria mais vantajoso para a empresa, se a entrega feita pelo fornecedor se pelo entreposto.

Na nossa perspetiva, depende da loja. Poderia dizer que a entrega feita pelo fornecedor seria mais vantajosa, isto porque há um contato mais direto o que beneficia a loja, eventualmente quando existe uma necessidade maior de produto, o fornecedor abre uma exceção e entrega fora dos dias previstos, o que não acontece com o entreposto.

No entanto, se os artigos estiverem bem aprovisionados, as encomendas geram-se automaticamente e são entregues na medida em que são necessárias.



## CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo foi uma abordagem à logística, que tem como principais funções o armazenamento, processamento de pedidos e o transporte de mercadorias, e de tudo o que as envolvem, tanto a montante como a jusante.

Se é importante uma cadeia de abastecimento bem organizada, em que o objetivo principal é colocar o produto no vendedor para que este o faça chegar ao cliente “Just in Time”, ou seja, que esteja disponível no momento exato em que o consumidor o procura, não é menos importante que as empresas e neste caso, as empresas de retalho, se organizem e procurem métodos ou mesmo filosofias que as ajudem a tornarem-se mais eficientes e mais eficazes, para mais rápido satisfazerem os desejos e as necessidades dos consumidores.

Eficiente no sentido de fazer chegar o produto ao consumidor, no menor tempo possível, de evitar ao máximo as ruturas, para que o cliente chegue à loja e encontre o que procura. Assim, a eficiência melhora-se otimizando continuamente as operações através da padronização e especialização; as empresas procuram obter o máximo rendimento com o mínimo de recursos (humanos, financeiros, materiais, tempo). Para aumentar a eficiência as empresas analisam detalhadamente os processos medindo recursos e resultados procurando obter ganhos incrementais. Quanto à eficácia, ela é atingida quando a empresa alcança os objetivos para os quais se propôs.

Outro ponto importante, se não um dos maiores desafios para os operadores logísticos, são os custos ao longo da cadeia.

Ao analisar os fatores que influenciam os custos da empresa, percebe-se que muitas vezes, para que haja a redução esperada dos mesmos, é preciso um treino adequado, motivar os colaboradores e trabalhar em equipa. Assim como a escolha do meio de transporte e o percurso utilizado.

Deve-se ter também a consciencialização de que tudo o que se usa na empresa deve ser contabilizado.

Nestas últimas três décadas, as alterações foram muitas e muitas vezes radicais. A transição do consumo da realidade do comércio tradicional para a distribuição moderna

deve-se ao avanço da tecnologia, que teve um importantíssimo papel no seu desenvolvimento e a mudança de mentalidades dos consumidores, fizeram que estes ficassem mais disponíveis para estas novas ofertas.

O crescimento dos supermercados e hipermercados em detrimento da mercearia e lojas de retalho de proximidade, trouxe para o consumidor uma realidade completamente diferente da existente anteriormente. A oferta diversificada, onde o consumidor encontra produtos e categorias de produtos que não tinha anteriormente, os novos canais de distribuição são questões fulcrais nas relações de ambos.

Todo este crescimento conduziu a uma melhoria nas infraestruturas, a um aumento e a alterações no consumo, as disponibilidades dos clientes foram fundamentais para este crescimento.

A evolução da distribuição moderna foi originada por economias de escala, modernização das vias de comunicação, modernização das infraestruturas, capacidade financeira de alavancagem, mudança de hábitos de vida, diminuição do tempo disponível, conveniência da centralização da oferta num único ponto de venda, preço, pontos de vendas confortáveis e agradáveis.

No estudo de caso foi abordado a forma como o Retek lida com as ruturas e como posteriormente elabora uma encomenda depois de lhe ser fornecido todos os dados necessários, sempre com a supervisão do aprovisionador.

Através deste programa informático há toda uma informação que circula entre todas as lojas já que todas elas estão interligadas.

O Retek é sem dúvida uma mais-valia para as lojas, tornando-as mais próximas.

## **BIBLIOGRAFIA**

**Akintoye, A., McIntosh, G. and Fitzgerald, E.** (2000) A survey of supply chain collaboration and management, nº 6, pp 159-168.

**Dias Paulo Sérgio Guerreiro da Silva** (2009) Reposicionamento estratégico no retalho – Aplicação a um caso de estudo – Pingo Doce, ISCTE Business School, Departamento de gestão. Relatório de projeto.

**Duarte, Inês Cristina Viera** (2013) Melhoria continua através do Kaizen. Estudo de caso, Covilhã, Universidade da Beira Interior. Dissertação de mestrado.

**Fellous, Sergio Mendel** (2009) Gestão de cadeia de suprimentos no Brasil e a utilização de instrumentos da contabilidade gerencial: uma avaliação sob a perspectiva dos profissionais envolvidos, São Paulo, Universidade de São Paulo. Dissertação de mestrado.

**Flick, U.** (2009) Introdução à metodologia de pesquisa. São Paulo: Penso Editora.

**Gonzáles, P., G.** (2002) A logística: custo total, processo decisório e tendência futura.

**Revista Contabilidade & Finanças** vol. 23 nº 29.

**Guedes, A. P. (eds.)** (2010) Logística e gestão da cadeia de abastecimento. Lisboa: Sílabo.

**Guedes, A. P. (eds.)** (2017) Logística e gestão da cadeia de abastecimento. Lisboa: Sílabo.

**Handfield, R. B. and Nichols, E. L.** (1999) Introduction to supply chain management.

**Kotler, P.** (1994) Administração de marketing: análise, planeamento, implementação e controle. São Paulo: Atlas 4ed.

**Lakatos, E., Marconi, M.** (1995) Metodologia científica. São Paulo: 2ed.

**Logística e transportes** (2015), Exame, dezembro.

**Lundin, I. B.** (2016) Metodologia de pesquisa em ciências sociais. Maputo: Escolar Editora.

**Marriel, Cristiana Souza., Santos, Priscila Lorena., Silva, Roberto Marcelino e Carmo, Sílvia Las-Casas** (2007) A questão da logística empresarial e formação do resultado da organização: um estudo de caso da natureza cosmética S. A., Belo Horizonte, Universidade Católica de Minas Gerais. Trabalho interdisciplinar.

**Manual do RETEK** (2004)

**Moreira, Reinaldo Costa** (2011) Estudo comparativo das cadeias de abastecimento na indústria do vestuário – Sonae – Fashion Division, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Dissertação de mestrado. New Jersey: Prentice-Hall.

**O Triunfo das marcas próprias** (2008), Exame, novembro.

**Pinto, J.** (2009) Modelo de Implementação JIT: Uma abordagem prática aos conceitos. Porto: Publindústria.

**Pinto, J. P.** (2009) Pensamento Lean – A filosofia das organizações vencedoras. Lisboa: Lidel 5ed.

**Pinto, J. P.** (2010) Gestão de operações na indústria e nos serviços. Lisboa: Lidel 3ed.

**Pires, S. I.** (2011) Gestão de cadeias de suprimentos (supply chain management): conceito, estratégias e casos. São Paulo: Atlas 2ed.

**Pozo, H.** (2010) Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística. São Paulo: Atlas 6ed.

**Reis, Dinis Alexandre da Silva** (2014) A evolução da distribuição em Portugal no ramo Alimentar. Dissertação de mestrado.

**Rosa, Adriano Carlos** (2007) Gestão do transporte na logística da distribuição física: uma análise da minimização do custo operacional, Taubaté S. P., Universidade de Taubaté. Dissertação de mestrado.

**Santos, Diogo M. M. Oliveira** (2013) Metodologia da melhoria contínua na gestão de projetos, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Dissertação de mestrado.

**Silva, C., R., L.** (2000) Avaliação da organização logística em empresas da cadeia de suprimentos de alimentos: Revista Indústria e Comércio. RAC, V.4 Jan/Abr, pp 47-67.

**Sonae indústria está mais magra e eficiente** (2016), Maio.

**Viana, J. J.** (2000) Administração de materiais: um enfoque prático. São Paulo: Atlas Editora

**Yin, R. K.** (2014) Case study research – Design and methods. London: 5ed.

Links:

<http://www.logisticadescomplicada.com/gestao-da-cadeia-de-suprimentos-%E2%80%93-conceitos-tendencias-e-ideias-para-melhoria/> (acesso em 16/10/2016).

<http://www.logisticadescomplicada.com/definicoes-e-conceituacao-de-scm-gerenciamento-da-cadeia-de-suprimentos/> (acesso em 16/10/2016).

<http://www.logisticadescomplicada.com/integrando-a-logistica-com-a-gestao-da-cadeia-de-suprimentos/> (acesso em 16/10/2016).

<http://www.logisticadescomplicada.com/gestao-da-cadeia-de-suprimentos-na-gestao-de-operacoes/> (acesso em 16/10/2016).

<http://www.logisticadescomplicada.com/da-logistica-integrada-a-gestao-da-cadeia-de-suprimentos/> (acesso em 16/10/2016).

<http://www.logisticadescomplicada.com/logistica-empresarial-conceitos-e-definicoes/> (acesso em 16/10/2016).

<https://pmtrainingclass.com/lean-thinking/> (acesso em 13/02/2017).

<http://www.jornaldenegocios.pt/negocios-em-rede/transportes-e-logistica/detalhe/supply-chain-e-um-ponto-positivo-na-competitividade> (acesso em 13/02/2017).

<http://www.logisticaetransporteshoje.com/logistica/analise-a-logistica-no-centro-de-reducao-de-custos-no-retalho/> (acesso em 13/02/2017).

<https://books.google.pt/books?id=gkE8K7axQbYC&printsec=frontcover&hl=pt-PT#v=onepage&q&f=false>

Shingo, S. (1986) Zero Quality Control: Source inspection and the Poka- Yoke System (acesso em 18/02/2018).